

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.01 Иностранный язык

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – "Нефтегазовое дело"

направленность - Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» 02 2018 г. регистрационный № 96

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальны х компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор Достижения универсальной компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики

		официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках
	УК-4.4	Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-4.5	Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается на 1 курсе по очной и очно-заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: не предусмотрены

Практические занятия: не предусмотрены

Лабораторные занятия: лексико-грамматический материал для понимания и использования в чтении, говорении, аудировании и письме по темам: транспортировка и хранение нефти и природного газа, системы трубопроводного транспорта в России и за рубежом, типы нефтегазопроводов, сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов, сооружение и ремонт подводных трубопроводов, машины и оборудование для сооружения нефтегазопроводов.

СРС: контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лабораторные занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме: дискуссия, игра, поисковый метод, проблемное изложение материала.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 7 зачётных единиц.

6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ: зачёт, экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.02 Теоретическая механика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **09.02.2018** регистрационный № 96

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Теоретическая механика**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования; ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(ий);
	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.5. Умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Дисциплина «Теоретическая механика» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сопротивление материалов с основами теории упругости ,Строительная механика, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, Инженерная геология и геомеханика, Гидротехнические сооружения общего назначения, Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов, Производство гидротехнических работ, Экономика в гидротехническом строительстве, Инженерные мелиорации водных объектов.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в статику твердого тела. Предмет статики.

Основные понятия. Основные понятия и аксиомы статики. Виды связей и их реакции. Система сходящихся сил на плоскости. Условие равновесия системы сходящихся сил на плоскости. Сложение сил приложенных в одной точке. Разложение сил. Простейшие примеры. **Момент силы.** Произвольная система сил на плоскости. Главный вектор и главный момент системы сил. Условия равновесия произвольной плоской системы сил. Лемма Пуансо. Теорема Вариньона. Момент силы относительно точки. Пара сил. Момент пары сил на плоскости. Условие равновесия плоской системы пар. Момент сил относительно оси. **Пространственная система сил. Центр тяжести.** Произвольная система сил в пространстве. Главный вектор и главный момент. Система сходящихся сил в пространстве. Уравнения равновесия. Задачи статически определимые и статически неопределенные. Способы определения координат центров тяжести тел. **Кинематика. Кинематика точки и твёрдого тела.** Способы задания движения точки. Скорость и ускорение при различных способах задания движения. Проекции скорости на координатные оси. Касательное и нормальное ускорения точки. Равномерное и равнопеременное движение точки. Частные случаи: прямолинейное движение, равномерное прямолинейное движение, равнопеременное криволинейное движение. Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела. Закон вращательного движения (уравнение). **Плоскопараллельное движение твердого тела.** Угловая скорость и угловое ускорение тела. Равномерное и равнопеременное вращение. Закон равномерного вращения. Линейная или окружная скорость точки вращающегося тела, связь ее с угловой скоростью. Ускорения точки твердого тела вращающегося вокруг неподвижной оси. Простейшая задача. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Зависимость скоростей при вращательном движении от выбора полюса. Мгновенный центр скоростей. Определение ускорений точек плоской фигуры. **Введение в динамику материальной точки. Уравнения движения материальной точки.** Предмет динамики Основные понятия и определения. Законы динамики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две основные задачи динамики точки (прямая задача, обратная).

Дифференциальные уравнения движения несвободной материальной точки в декартовых и естественных осях координат. **Динамика механической системы.** Введение в динамику системы. Работа. Работа силы на прямолинейном и криволинейном перемещениях. Теорема об изменении количества движения материальной точки (дифференциальная форма, конечно-разностная). Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы.

Практические занятия: Плоская системы сил. Составление уравнений равновесия. Выдача задания РГР «Статика твердого тела, кинематика, динамика точки и механической системы». Составление уравнений равновесия для плоской системы сил. Определение опорных реакций в балках, рамках и фермах. Определение усилий в стержнях фермы способом вырезания узлов. Определение усилий в стержнях фермы методом Риттера (метод моментной точки). Пространственная система сил. Центр тяжести линии, плоской фигуры. Определение траектории движения. Касательное и нормальное ускорение. Уравнения движения точки. Определение скоростей и ускорений точек тела при плоскопараллельном движении (поступательном и вращательном). Мгновенный центр скоростей. Кинематический анализ плоского механизма. Теорема об изменении количества движения материальной точки и механической системы. Теорема об изменении кинетической энергии точки и механической системы. Теорема о движении центра масс механической системы. Закон сохранения движения центра масс. Применение принципа Даламбера к определению реакций связей. Принцип возможных перемещений. Уравнение Лагранжа II рода.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

CPC: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.03. Химия нефти и газа
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 г. г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
<i>Применение фундаментальных знаний</i>	<i>ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общениженерные знания;</i>	<i>ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля; ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей; ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;</i>
<i>Использование инструментов и оборудования</i>	<i>ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</i>	<i>ОПК-4.1 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве; ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы; ОПК-4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</i>
<i>Исследование</i>	<i>ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.</i>	<i>ОПК-5.5 знает состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Химия нефти и газа»: химия, математика, физика.

Дисциплина «Химия нефти и газа» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Экология, Инженерная геодезия, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Трубопроводно-строительные материалы, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Геология, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Основы инженерного творчества

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Происхождение нефти. Элементный состав нефти. Групповой состав нефти. Фракционный состав нефти. Газообразные парафиновые углеводороды. Жидкие алканы. Твердые алканы. Распределение парафиновых углеводородов по фракциям нефти. Влияние парафиновых углеводородов на качество нефти. Распределение наftenовых углеводородов по фракциям нефти. Влияние циклоалканов на эксплуатационные свойства нефти. Моноциклические и полициклические ароматические углеводороды, содержащиеся в нефти. Влияние аренов на качество нефти. Меркаптаны, тиоэфиры, тиофаны, дисульфиды, тиофены. Содержание сернистых соединений во фракциях нефти. Влияние сернистых соединений на качество нефти. Азотистые основания, нейтральные азотистые соединения, внутренние амиды, порфирины. Содержание азотистых соединений во фракциях нефти. Влияние азотистых соединений на качество нефти. Алифатические кислоты, наftenовые кислоты, фенолы, нейтральные кислородные соединения. Содержание кислородсодержащих органических соединений во фракциях нефти. Влияние кислородсодержащих органических соединений на качество нефти. Нейтральные смолы. Асфальтены. Карбены и карбоиды. Асфальтенные кислоты и их ангидриды. Влияние САВ на эксплуатационные свойства нефти. Проблемные элементы и углеводороды в составе нефти и газа: технологические методы очистки нефти от проблемных элементов и углеводородов. Классификации нефти: химическая классификация, химическая типизация нефти, технологическая классификация. Основные технологические этапы переработки нефти.

Практические занятия: Плотность, вязкость, молекулярная масса, температура вспышки и застывания. Номенклатура. Строение. Распределение по фракциям. Влияние на эксплуатационные свойства продуктов нефтепереработки ациклических, циклических углеводородов, серосодержащих, азотсодержащих, кислородсодержащих органических соединений, а также смолисто-асфальтеновых веществ. Классификация нефти. Использование химической и технологической классификаций, а также химической типизации для характеристики нефти

Лабораторные занятия: Определение плотности нефти или нефтепродукта. Определение непредельных углеводородов в светлых нефтепродуктах. Определение непредельных углеводородов в светлых нефтепродуктах. Определение структурно-группового состава нефти или нефтепродукта. Определение теплоты сгорания жидкого топлива.

СРС: Реферат, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.**6. ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.04 История
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа универсальных компетенций)	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	УК-1 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.2 Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3 Уметь толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 1 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по очно-заочной форме обучения.

Дисциплина «История» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Философия, Культурология, Менеджмент, История нефтегазовой отрасли, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Формирование российской государственности в контексте всеобщей истории. История в системе социально- гуманитарных наук. Исследователь и исторический источник. Формирование Древнерусского государства. Русские земли в XIII–XVI вв. и европейское средневековье. Россия в XVII-XVIII веках в контексте развития европейской цивилизации Эпоха Нового времени. Специфика цивилизационного развития России в XVII в. Модернизация России в первой четверти XVIII в. и ее последствия. Политика «просвещенного абсолютизма» во второй половине XVIII в. Россия и мир в XIX - начале XX вв. Россия и мир в первой половине XIX в. Тенденции и противоречия российской модернизации во второй половине XIX – начале XX века. Революция 1905–1907 гг. в России Россия и мир на переломном этапе (1914-1920 гг.) Новейшая история: основные характеристики эпохи. Первая

мировая война. Революционные потрясения 1917 г. в России. Гражданская война и иностранная интервенция. СССР в мировом сообществе 1920-х - 1930-х гг. СССР на путях НЭПа: успехи и противоречия. Индустриализация СССР и коллективизация сельского хозяйства: причины, методы проведения, итоги. Тоталитарные режимы в СССР и Европе. Вторая мировая война. СССР и мир во второй половине XX в. Вторая мировая война: причины, ход, итоги. Развитие советского общества в условиях Холодной войны (1945– 1985 гг.). Двухполюсный мир, гонка вооружений. Россия и мир в конце XX – начале XXI в. Перестройка в СССР. 1985–1991 гг. Распад Советского Союза. Россия в 1990-е гг. Российская государственность в системе современной geopolитики.

Практические занятия: Формирование российской государственности в контексте всеобщей истории. Особенности становления государственности в России и мире. Киевская Русь и ее соседи, развитие древнерусского общества. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Русские земли периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства. Образование монгольской державы. Северо-Восточная Русь и Золотая Орда во второй половине XIII–XIV вв. Объединение русских земель вокруг Москвы. Иван III и Иван Грозный. Специфика цивилизационного развития России в XVII в. Смута начала XVII в., ее причины и основные этапы. Абсолютная монархия в рамках национального государства. Развитие капиталистических отношений. Правление первых Романовых. «Бунтарский» век. Россия и Европа в XVIII в. XVIII в. в европейской и мировой истории. Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Модернизация России в первой четверти XVIII в. и ее противоречивый характер. Петр I. Эпоха «дворцовых переворотов». Правление Екатерины II, политика «просвещенного абсолютизма». Россия и мир в первой половине XIX в. Промышленный переворот, ускорение процесса индустриализации в XIX в. и ее последствия. Попытки реформирования политической системы России при Александре I. Наполеоновские войны. Декабристы. Российская империя в период правления Николая I. Россия и Европа во второй половине XIX в. Формирование европейских наций во второй половине XIX в. Великие реформы 60–70-х гг. Преобразования С.Ю. Витте 90-х гг. Революционное народничество и российская социал-демократия – важнейшие направления в общественном движении пореформенной России. Россия и мир в конце XIX – начале XX вв.: развитие капиталистических отношений, становление парламентаризма. Капиталистические войны конца XIX – начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Причины и особенности первой русской революции 1905–1907 гг. Становление многопартийности и парламентаризма в России. Реформы П.А. Столыпина. Россия на переломе (февраль - октябрь 1917 г.). Февраль 1917 г., двоевластие, развитие революции весной-осенью 1917 г. Октябрь 1917 г.: проблемы и современные оценки. Гражданская война в России и иностранная интервенция (1918-1920 гг.). Причины и ход гражданской войны. Интервенция Германии и стран Антанты. Военно-коммунистическая политика и ее проявления. Итоги гражданской войны. СССР в мировом сообществе в 1920-е гг. Принятие новой экономической политики, ее сущность и основные направления. «Полоса признания» СССР в мире. Противоречивый характер советской внешней политики. СССР и мир в 1930-е годы. Индустриализация СССР и коллективизация сельского хозяйства: причины, методы проведения, итоги. Общественно-политическая жизнь в 1930-е годы. Проблема тоталитаризма в СССР и Европе. Вторая мировая война (1939-1945 гг.). Причины и истоки Второй мировой войны. Нападение фашистской Германии на СССР. Начальный период Великой Отечественной войны. Решающие победы Красной Армии, ее освободительная миссия. Завершающий период Второй мировой войны. СССР и мир во второй половине XX века. СССР в послевоенный период, начальный этап Холодной войны. Хрущевская «оттепель» 1950-х - первой половины 1960-х гг.: противоречивый характер реформирования страны. Карибский кризис 1962 г. СССР в 1970-е – начале 1980-х гг. От политики «разрядки» к обострению Холодной войны. Россия и мир в конце XX – начале XXI

вв. Перестройка в СССР: попытки реформирования экономики и обновления политической системы. Окончание Холодной войны, крушение социалистического блока, распад СССР. Социально-экономическое и политическое развитие России в 1990-е годы. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 гг. Россия и мир на современном этапе (2000 г. – н.в.).

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: реферат, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.0.05 Сопротивление материалов
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **09.02.2018 г.** регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Сопротивление материалов**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
<i>Правовые и этические основы профессиональной деятельности</i>	<i>ОПК-1- Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общениженерные знания.</i>	<i>ОПК-1.1 - умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля; ОПК-1.2 - умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей; ОПК-1.4 - знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.</i>
	<i>ОПК-2 - Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</i>	<i>ОПК-2.5 - умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам</i>
	<i>ОПК-4 - Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</i>	<i>ОПК-4.1 - знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве; ОПК-4.2 - умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное</i>

		<i>оборудование, приборы и материалы; ОПК-4.3 - владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</i>
--	--	--

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Сопротивление материалов»: Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Физика, Теоретическая механика.

Дисциплина «Сопротивление материалов» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Теория механизмов и машин, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в сопротивление материалов.

Наука о сопротивлении материалов. Изучаемые объекты. Основные гипотезы. Деформируемое тело. Метод сечений. Напряжения в сечении. Деформации. **Эпюры внутренних силовых факторов при различных видах деформаций.** Напряжения. Деформации. Дифференциальные зависимости между интенсивностью распределенной нагрузки, изгибающим моментом и поперечной силой при изгибе. Эпюры внутренних усилий при различных видах деформаций. **Геометрические характеристики плоских сечений.** Статический момент площади. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Зависимости между моментами инерции при параллельном переносе и повороте координатных осей. Главные оси и главные моменты инерции. Моменты инерции простейших фигур. **Центральное растяжение и сжатие.** Продольные силы. Напряжения в поперечных сечениях бруса. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Коэффициент Пуассона. Три вида расчетов на прочность и жесткость. **Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела.** Понятие о напряженном состоянии в точке тела. Виды напряженных состояний. Исследование плоского напряженного состояния. Главные напряжения и главные площадки. Экстремальные касательные напряжения. Зависимость между упругими постоянными для изотропного материала. **Плоский прямой изгиб.** Основные понятия и определения. Виды изгиба. Нормальные напряжения при чистом изгибе. Касательные напряжения при прямом поперечном изгибе. Моменты сопротивления сечений

простейших фигур. **Кручение стержня круглого поперечного сечения.** Крутящий момент. Напряжения и деформации. Полярный момент сопротивления для круга и кольца. Три вида расчетов на прочность и жесткость. **Угловые и линейные перемещения при прямом изгибе.** Основные понятия. Дифференциальное уравнение упругой линии. Метод начальных параметров. Дифференциальные зависимости при изгибе. **Сложный и косой изгиб.** Сложная деформация, как совокупность простых деформаций. Две группы сложного сопротивления. Сложный и косой изгиб. Определение нормальных напряжений, положения нейтральной линии при косом изгибе. **Совместное действие изгиба и растяжения.** Внекентрное растяжение (сжатие) брусьев большой жесткости. Определение напряжений в поперечных сечениях бруса, положение нейтральной линии сечения. Построение ядра сечения. **Теории предельных напряженных состояний (теории прочности).** Причины возникновения и назначение теорий прочности. Классические и энергетическая теории прочности. Определение эквивалентных напряжений и расчеты на прочность по теориям предельных состояний. **Расчет на прочность пространственных стержневых конструкций.** Построение эпюр внутренних усилий. Определение положения «опасного» сечения и «опасной» точки. Подбор кругового поперечного сечения с использованием III-й теории прочности. **Продольный изгиб центрально-сжатого прямого стержня.** Понятие о потере устойчивости упругого равновесия. Критическая сила. Формула Л. Эйлера. Влияние способов закрепления концов стержня на величину критической силы. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Пределы применимости формулы Л. Эйлера. Формула Ф. Ясинского. **Расчет простейших статически неопределеных балок.** Основные понятия. Раскрытие статической неопределенности балок способом сравнения перемещений, методом начальных параметров. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Многопролетные неразрезные балки. **Уравнение трех моментов.** Вывод уравнения 3-х моментов. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. **Динамическое действие нагрузки.** Основные понятия. Расчет элементов конструкции при заданных ускорениях (учет сил инерции). Приближенный метод расчета на удар. Определение динамических напряжений и перемещений при ударе. **Безмоментная теория тонкостенных оболочек.** Уравнения безмоментной теории. Расчет тонкостенных сосудов, имеющих форму тел вращения. Расчет толстенных труб. Задача Ляме. Определение напряжений и радиальных перемещений в толстостенных цилиндрах. Расчет толстостенных цилиндров по различным теориям прочности.

Практические занятия: Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для статически определимых балок. Построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов для статически определимых рам. Определение геометрических характеристик плоских составных сечений. Расчеты на прочность и жесткость при осевом растяжении (сжатии). Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и перемещений поперечных сечений стержней. Практические расчеты соединений, работающие на сдвиг. Подбор сечений деревянной балки при изгибе из условия прочности по нормальным напряжениям. Определение касательных напряжений. Проверка принятых сечений. Подбор поперечного сечения стальной (прокатной) балки. Проверка принятого сечения по главным напряжениям. Определение прогибов и углов поворота поперечных сечений балок методом начальных параметров. Определение напряжений и деформаций при косом изгибе. Определение напряжений в поперечных сечениях брусьев большой жесткости при внекентрном сжатии. Построение ядра сечения. Расчеты на прочность при изгибе с растяжением (сжатием). Построение эпюр внутренних усилий, определение положения «опасного» сечения и «опасной» точки. Расчеты на прочность пространственных стержневых конструкций при сочетании изгиба с кручением и растяжением (сжатием). Расчеты на прочность при продольном изгибе центрально-сжатого прямого стержня. Расчеты на прочность и жесткость статически неопределеных балок методом начальных параметров. Расчеты на

прочность и жесткость многопролетных неразрезных балок с помощью уравнения трех моментов. Расчеты на прочность и жесткость при динамическом действии нагрузки.

Лабораторные занятия: Определение физико-механических характеристик стального образца круглого поперечного сечения при растяжении. Определение модуля упругости стали первого рода при растяжении стального образца. Испытание на сжатие чугунного и деревянного образцов. Испытание на срез стального образца и на скальвание – деревянных образцов. Определение физико-механических характеристик стального образца круглого поперечного сечения при кручении. Определение модуля упругости стали второго рода при кручении. Расчет многопролетной неразрезной балки на ЭВМ. Устойчивость сжатых стержней.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.06 Основы нефтегазопромыслового дела
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНесЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>Разработка и реализация проектов</i>	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3 Решиает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>Применение фундаментальных знаний</i>	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общениженерные знания	ОПК-1.3 Владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды ОПК-1.5 Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования ОПК-1.6 Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования
<i>Техническое проектирование</i>	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов,	ОПК-2.1 Умеет определять потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов ОПК-2.2 Владеет навыками сбора и обработки

	<i>систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</i>	<i>первичных материалов по заданию руководства проектной службы</i>
		<i>ОПК-2.3 Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов</i> <i>ОПК-2.4 Умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные</i> <i>ОПК-2.7 Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта</i>
<i>Исследование</i>	<i>ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</i>	<i>ОПК-5.3 Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций</i> <i>ОПК-5.4 Умеет использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедиевые и мультимедийные технологии</i>
<i>Принятие решений</i>	<i>ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</i>	<i>ОПК-6.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности</i> <i>ОПК-6.3 владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности</i>
<i>Применение прикладных знаний</i>	<i>ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</i>	<i>ОПК-7.1 Знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</i> <i>ОПК-7.2 Умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами</i> <i>ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию</i> <i>ОПК-7.4 Умеет использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</i>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Основы нефтегазопромыслового дела* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как основная часть блока Б.1 (Б1.О.06), изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Основы нефтегазопромыслового дела»: История нефтегазовой отрасли, Инженерная геодезия, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Химия, Физика. Химия нефти и газа..

Дисциплина «Основы нефтегазопромыслового дела» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ, Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Свойства и особенности нефти и пластовой воды. Физико-химические свойства и особенности нефти, природного газа и пластовой воды. Понятие о месторождении. Общие представления о месторождении газа и нефти. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений. Общие понятия о бурении. Ударное бурение скважин. Буровые установки, оборудование и инструмент. Бурение скважин на море. Осложнения возникающие при бурении, Промывка скважин. Промывка скважины. Режимы эксплуатации залежей. Основные понятия разработки нефтяных месторождений. Сетка размещения скважин. Стадии разработки месторождений. Фонтанная эксплуатация скважин. Газлифтная эксплуатация скважин. Основные понятия эксплуатации газовых скважин. Особенности эксплуатации газовых месторождений, понятие о подземном и капитальном ремонте скважин. Промысловый сбор нефти, газа и воды. Транспорт нефти и газа. Виды транспорта, особенности транспортировки.

Практические занятия: Поисковые работы месторождений нефти и газа. Способы бурения скважин. Буровая установка состав. Буровая установка оборудование. Эксплуатация скважин. Виды эксплуатаций. Дебит скважины. Сбор нефти и газа Промысловый сбор нефти. Промысловый сбор газа. Промысловый транспорт нефти. Промысловый транспорт газа

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

CPC: Подготовка к практическим занятиям (4 семестр ОФО) Контрольная работа (3 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен(4 семестр ОФО), экзамен(3 курс ОЗФО)

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Бандурин В.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.07 Теория механизмов и машин
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело 21.03.01 Нефтегазовое дело, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

**Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их
достижения**

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	нет	нет

**Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их
достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

**Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их
Достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов

ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.5 умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам
---	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Теория механизмов и машин* относится к базовой части программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Теория механизмов и машин*»: Математика; Информатика; Информационные технологии; Химия; Физика; Экология; Механика; Теоретическая механика; Сопротивление материалов; Метрология, квалиметрия и стандартизация; Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика; Материаловедение и технология конструкционных материалов; Химия нефти и газа; Правовое обеспечение нефтегазового строительства (экологическое, трубопроводное).

Дисциплина «*Теория механизмов и машин*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт подводных трубопроводов; Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов; Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ; Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций; Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; Проектирование насосных и компрессорных станций; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Основы сметного дела в трубопроводном строительстве; Экономика и основы менеджмента трубопроводного транспорта; Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства; Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта; Эксплуатация магистральных газонефтепроводов; Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве; Производственная преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в курс теории механизмов и машин. Структурная формула кинематической цепи общего вида. Кинематический анализ механизмов. Исследование движения машинного агрегата. Режим движения машинного агрегата. Определение работ приведенных моментов сил при установившемся режиме движения. Определение момента инерции маховика агрегата с заданными коэффициентами неравномерности S . Динамический анализ механизма. Силовой расчет механизма . Проектирование цилиндрических зубчатых зацеплений. Эвольвента. Дуга зацепления. Построение эвольвенты. Изготовление зубчатых колес. Кинематический анализ зубчатых механизмов . Планетарные механизмы . Уравновешивание ротора.

Практические занятия: Задачи на определение подвижностей, связей в кинематических парах, определение избыточных связей в механизмах, их устранение. Планы положения, масштаб, цикл, согласование нагрузки на выход механизма. Кинематический анализ механизмов. Определение кинематических параметров. Построение планов скоростей. Кинематический анализ механизмов. Определение кинематических параметров. Построение планов скоростей. Векторные уравнения для определения скоростей. План скоростей. Анализ

плана скоростей. Таблица кинематических параметров. Определение закона движения звена приведения машинного агрегата. Определение работ приведенных сил. Определение движения механизма под действием заданных сил. Графическое определение приведенных сил за один цикл работы механизма. Определение закона движения машинного агрегата. Неравномерность движения входа. Работа приведенного момента сил сопротивления. Определение момента движущих сил. Определение момента инерции маховика. Силовой расчет механизма. Планы ускорений. Определение инерционной нагрузки на звенья механизма. Уравнения динамического равновесия. Графический метод определения давлений в кинематических парах. Определение передаточных чисел в рядовых и ступенчатых передачах. Динамика зубчатых передач. Определение момента движущих сил на входе при различных режимах движения. Кинематика и динамика зубчатых механизмов. Кинематика и динамика волновых зубчатых механизмов. Построение эвольвенты. Синтез цилиндрического зубчатого зацепления. Уравновешивание ротора. Статическая и динамическая балансировка ротора. Условие уравновешенности плоских механизмов. Методы уравновешенности плоских механизмов. Частичное и полное уравновешивание плоских механизмов.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

CPC: РГР (5 семестр ОФО)

Контр. Раб. (3 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: ИТ - методы, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт (5 семестр ОФО, 3 курс ЗФО).

доцент каф. Машины Природообустройства Коломыца В.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.08 «Философия»

(наименование дисциплины)

по направлению 21.03.01 – Нефтегазовое дело
Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-6.

В результате изучения дисциплины *бакалавр* должен:

знать:

- научную и философскую картину мира;
- взаимодействие духовного и телесного, биологического и социального в человеке, его отношение к природе и обществу;

уметь:

- находить и использовать информацию;
- оценивать результаты работы;

навыки:

- навыками ориентации в информационном пространстве: отбор, прием, оценка и передача информации;

опыт деятельности:

- владеть методами разработки программ и проектов нововведений;
- составления плана мероприятий по их реализации и оценке их эффективности; основными методологическими подходами, методами и моделями управления инновационными процессами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1. «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень базовых дисциплин обучающегося, изучается во 2-м семестре по очной форме обучения и на 2-м курсе по заочной форме обучения.

Дисциплина «Философия» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Физическая культура, Культурология, Психология и педагогика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия:

Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Истоки возникновения философии. Место философии и роль философии в духовной культуре. Исторические типы мировоззрения. Предмет философии и проблема самосознания.

Основные этапы истории философии. Античная философия и её космоцентричный характер. Философская мысль Средневековья и эпохи Возрождения. Проблема метода познания в философии Нового времени. Философия французского просвещения. Классическая немецкая философия. Новоевропейская философия XIX в. Русская философия XIX – начала XX вв. Западноевропейская философия XX века.

Учение о бытии. Философский смысл, содержание, основные формы и диалектика бытия. Мировоззренческое значение учения о материи и ее субстанциональных свойствах, материальной сущности и единстве мира в свете современной научной парадигмы. Человек и мир.

Смысл человеческого бытия. Проблема жизни, смерти и бессмертия. Человек как философская проблема современности. Образы человека в истории философии. Эволюция человека: от биосферы до ноосферы. Проблема природы человека и его сущности.

Сознание и самосознание. Основные подходы к проблеме сознания в философии. Материалистическое объяснение природы сознания. Теория отражения.

Общество. Понятие общества. Теоретические модели общества и современность. Понятие социальной структуры общества и её элементы (класс, нация, этнос, семья). Общество как саморазвивающаяся система: источники и механизмы социокультурного изменения.

Культура. Сущность культуры. Культура как предмет философского анализа. Культура как исторически развивающееся явление. Культура как система. Культура и природа. Типология культур. Диалог культур Запада и Востока и специфика восточной философии в контексте диалога культур.

Познание, творчество, практика. Общее понятие познания. Субъект и объект познания. Принципы и структура познания. Чувственное и рациональное познание. Практика - цель познания и критерий истины. Методы и методология познания.

Практические занятия:

Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Истоки возникновения философии. Место философии и роль философии в духовной культуре. Исторические типы мировоззрения. Предмет философии и проблема самосознания.

Античная философия и её космоцентричный характер. Становление философии; предфилософские традиции; от мира к логосу. Первые философские

(досократические) школы. Философия софистов и Сократ. Стоики, киники. Философия Платона и Аристотеля.

Философская мысль средневековья и эпохи Возрождения. Западноевропейская средневековая философия (XV-XVI вв.). Философия эпохи Возрождения.

Проблема метода познания в философии Нового времени. Философия французского просвещения. Западноевропейская философия XVII века. Философия эпохи Просвещения.

Классическая немецкая философия. Немецкая классическая философия. Философия И.Канта. Философия Ф.-Г. Гегеля. Философия субъективного идеализма. Антропологический материализм Фейербаха.

Новоевропейская философия XIX в. Постклассический период. Философия экзистенции: Серен Кьеркегор. Экзистенциальные мотивы у А.Шопенгауэра. Фридрих Ницше: философия жизни.

Русская философия XIX-начала XX вв. Характерные черты русской философии. Философия западников и славянофилов. Философия космизма. Идеи В. Соловьева. Русское зарубежье.

Западноевропейская философия XX века. Основные направления западноевропейской философии XX века. Психоанализ, неотомизм, герменевтика, экзистенциализм. Американский pragmatism.

Философское учение о человеке и ценностях. Человек как философская проблема современности. Образы человека в истории философии. Эволюция человека: от биосферы до ноосферы. Проблема природы человека и его сущности. Понятие и основные теории ценностей. Ценности и социализация личности. Ценности – средства, ценности – цели, ценностные ориентации. Ценности современной российской молодежи.

Личность. Понятие индивид, индивидуальность, личность. Типология личностей: социальный, цивилизационный и религиозный аспекты. Свобода, ответственность и нравственные основы личности.

Сознание и самосознание. Основные подходы к проблеме сознания в философии. Материалистическое объяснение природы сознания. Теория отражения.

Смысл человеческого бытия. Проблема смысла человеческой жизни. Проблема жизни, смерти и бессмертия.

Социальная философия. Общество. Понятие общества. Теоретические модели общества и современность. Понятие социальной структуры общества и её элементы (класс, нация, этнос, семья). Общество как саморазвивающаяся система: источники и механизмы социокультурного изменения.

Культура. Сущность культуры. Культура как предмет философского анализа. Культура как исторически развивающееся явление. Культура: как система. Культура и природа. Типология культур. Диалог культур Запада и Востока и специфика восточной философии в контексте диалога культур.

Основы теории познания. Диалектика и логика. Общее понятие познания. Субъект и объект познания. Принципы и структура познания. Чувственное и

рациональное познание. Практика - цель познания. Методы и методология познания. Диалектика и логика.

Глобальные проблемы современности. Понятие глобальных проблем, их общие черты и классификация. Взаимообусловленность реальных противоречий современной эпохи. Пути и способы решения глобальных проблем.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.
СРС: реферат.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная работа проводится с использованием традиционных технологий.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.09 Геология нефти и газа
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – «Нефтегазовое дело» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1. умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2. умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.4. знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с	ОПК-5.5. знает состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации

	<i>применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</i>	<i>нефтегазового производства</i>
--	---	-----------------------------------

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Геология»: Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Сопротивление материалов, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика, Экология, Инженерная геодезия, Метрология, квалиметрия и стандартизация, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Геология, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям, Учебная технологическая практика.

Дисциплина «Геология» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Теория механизмов и машин, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Трубопроводно-строительные материалы, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Производственная технологическая практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Основы инженерного творчества.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Общие сведения о геологии нефти и газа. Цели и задачи нефтегазовой геологии. Краткая история развития нефтегазодобычи. Горные породы, как вместелище нефти и газа. Классификация и основные типы осадочных горных пород. Классификация каустобиолитов. Природные горючие ископаемые. Происхождение нефти и природного газа. Концепции неорганического происхождения нефти. Концепция органического происхождения нефти и газа. Теории образования природного газа. Формирование нефти и газа. Их природное происхождение. Пористость и проницаемость. Породы-коллекторы и природные резервуары и ловушки нефти и газа. Миграция нефти и газа, формирование залежей и закономерности их размещения в земной коре. Закономерности изменения свойств нефти и газа в залежах и на месторождениях. Условия формирования, существования и разрушения

залежей нефти и газа. Месторождения нефти и газа. Классификация месторождений нефти и газа. Группы и типы месторождений нефти и газа складчатых и платформенных областей. Нефтегазовое районирование. Нефтегазоносные провинции. Нефтегазоносные провинции мира. Поиск, разведка месторождений и методы геологоразведочных работ. Охрана недр и окружающей среды.

Практические занятия: Работа с коллекцией горных пород. Осадочные горные породы. Генетическая характеристика каустобиолитов, изучение схем их классификаций, описание характерных свойств. Изучение классификации пород коллекторов, пород покрышек и флюидоупоров. Физико-химические свойства нефти. Применение тригонограмм – графического изображения аналитических данных концентраций компонентов нефти и природного газа. Построение геологической карты горизонтально залегающих слоёв по трём выходам подошвы различных по возрасту пластов. Определение элементов залегания наклонного пласта (по геологической карте). Типизация нефти и природного газа. Построение структурных карт методом треугольников и профилей. Анализ структур и прогноз ловушек нефти и газа. Построение залежей нефти и газа в простых ловушках. Методика разбуривания площади при поисках нефти и газа на структурах нарушенного строения. Анализ геохимии и генезиса рассолов нефтегазоносных бассейнов.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 108 часов /3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.10 «Механика грунтов, основания и фундаменты»
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 г., № 96

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Механика грунтов, основания и фундаменты», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК 1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общениженерные знания	ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
Способен вести обработку, анализ и представление информации с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК 2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.5 умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам

<p>Способен использовать профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>в</p> <p>ОПК4</p>	<p>Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</p>	<p>ОПК-4.1 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве</p> <p>ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</p> <p>ОПК-4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</p>
--	-----------------------------	--	---

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе поочно-заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: Задачи дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты». Влияние ошибок, допущенных при проектировании, строительстве и эксплуатации на прочность и устойчивость сооружений. Природа образования грунтов. Виды грунтовых отложений. Основы инженерного грунтоведения. Составные элементы грунтов и их влияние на прочностные свойства грунтов. Структурные связи и строение грунтов. Структура и текстура. Основные квалификационные показатели грунтов (физические и физико-химические). Основы механики грунтов. Основные закономерности механики грунтов. Механические свойства грунтов. Сжимаемость грунтов и закон уплотнения. Сопротивление грунтов сдвигу и его физическая сущность. Закон Кулона для связных и несвязных грунтов. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной фильтрации. Напряжения в грунтовом массиве. Напряжение грунта от сосредоточенной силы, группы сил. Напряжения в грунте от равномерно-распределённой по площади нагрузке. Природное напряжение в грунте. Оценка природных грунтов. Принципы проектирования оснований и фундаментов сооружений. Улучшение свойств грунтов как оснований. Выбор фундамента мелкого заложения, в том числе, и по исследованиям кафедры. Принципы и порядок проектирования фундаментов мелкого заложения. Расчёт оснований по предельным состояниям. Особенности проектирования оснований гидroteхнических сооружений. Возведение фундаментов в сухих котлованах. Осушение котлованов. Искусственные основания и

свайные фундаменты. Методы искусственного улучшения строительных свойств грунтов. Химические способы упрочнения оснований. Свайные фундаменты. Их классификация. Порядок проектирования свайных фундаментов. Несущая способность свай по материалу и грунту. Фундаменты глубокого заложения. Виды фундаментов глубокого заложения и условия их применения. Конструкции и принципы устройства опускных колодцев. Кессоны. Их конструкции и принципы устройства. Подводное бетонирование. Реконструкция фундаментов и усиление оснований. Фундаменты в особых грунтовых условиях. Особенности проектирования фундаментов на просадочных грунтах. Фундаменты на набухающих и пучинистых грунтах. Фундаменты в сейсмичных районах. Фундаменты на вечномёрзлых грунтах. Основания и фундаменты под машины и агрегаты.

Практические занятия: Нормативные документы (СНиП, ГОСТ, СП и др.). Определение физико-механических характеристик грунтов основания. Подсчёт нагрузок и воздействий на основание. Определение глубины заложения фундамента. Расчёт центрально нагруженного отдельно стоящего (столбчатого) фундамента. Расчёт ленточного фундамента. Расчёт осадки фундамента методом послойного суммирования. Расчёт свайного фундамента по прочности и деформациям. Расчёт и конструирование опускного колодца. Расчёт грунтовой перемычки.

Лабораторные работы: Определение влажности грунта методом высушивания. Определение плотности грунта методом режущего кольца и методом парафинирования. Определение характеристик пластичности пылевато-глинистого грунта. Установление типа грунта и его расчётного сопротивления по результатам лабораторной работы 3. Компрессионные испытания грунта. Испытание грунтов на сдвиг. Установление удельного сцепления и угла внутреннего трения грунта по результатам сдвиговых испытаний.

Самостоятельная работа: проработка лекционного материала по разделам, выполнение КР.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме (мультимедийная презентация). Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме (Работа в малых группах). Лабораторные занятия в полном объеме выполняются в специализированной аудитории кафедры ГТС «Лаборатория инженерного грунтоведения».

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 3 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: КР, экзамен

Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры ГТС
Скляренко Е.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.0.11 Русский язык и культура речи
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» 02.2018 г. регистрационный № 96 .

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Осуществление деловых коммуникаций	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК 4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
<i>Способность к анализу и синтезу документации</i>	<i>ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</i>	<i>ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявлений и др., опираясь на реальную ситуацию</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата, изучается в 1 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия не предусмотрены.

Практические занятия: Орфоэпические ошибки и пути их преодоления. Алгоритм орфографической работы со словом. Предмет и задачи науки о языке. Акцентологические ошибки и пути их преодоления. Алгоритм пунктуационной работы с предложением. Понятие культуры речи. Типы речевой культуры. Общение как особая форма взаимодействия людей. Лексика современного русского языка. Речевые ошибки и пути их преодоления .Нормы современного русского языка. Морфологические нормы и их нарушение. Особенности литературного языка как основы культурной речи. Синтаксические нормы и их нарушение (ошибки в управлении, согласовании, употреблении причастного и деепричастного оборота).Ошибки в строе простого и сложного предложений. Стилистические нормы и их нарушение (ясность, точность, полнота и логичность речи, уместность).Основные принципы создания устных и письменных текстов для разнообразных ситуаций общения. Составление деловых бумаг в рамках официально-делового стиля. Жанровое разнообразие публицистического и художественного стилей. Способы оформления текстов.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: составление плана, тезисов, выполнение упражнений, подготовка докладов, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачётные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.12 Правоведение
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – «Нефтегазовое дело» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p> <p>УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-2.3. Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.</p> <p>УК-2.4. Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности.</p>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Когнитивное управление	ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.4 Умеет использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование
Применение прикладных знаний	ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.2. Умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Учебным планом не предусмотрены.

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Учебным планом не предусмотрены.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по очно-заочной форме обучения.

Дисциплина «Правоведение» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Основы нефтегазопромыслового дела, Менеджмент, Правовое обеспечение нефтегазового строительства, Системный анализ и оптимизация решений, Основы сметного дела в трубопроводном строительстве, Экономика нефтегазовой отрасли, Производственная технологическая практика, Производственная преддипломная практика, Основы инженерного творчества, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Понятие государства и его признаки. Функции государства. Типы и формы государства. Соотношение государства и права. Понятие, сущность и основные признаки права. Функции права и их характеристика. Правовая норма: понятие, структура, виды. Соотношение понятий «форма» и «источник» права. Основные источники права и их характеристика. Гражданство РФ. Виды государственных органов в РФ, их система и конституционно-правовой статус. Конституционно-правовой статус Президента РФ. Судебная система РФ. Местное самоуправление в РФ. Понятие гражданского права и гражданского законодательства. Предмет и метод гражданско-правового регулирования. Система гражданского права. Административно-правовые формы и методы государственного управления. Административно-правовые отношения. Уголовное преступление: понятие, состав, виды. Соучастие в преступлении. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Уголовная ответственность.

Практические занятия: Понятие правового государства и гражданского общества. Публичное и частное право. Материальное и процессуальное право. Народ РФ как носитель суверенитета и единственный источник власти в РФ. Сочетание форм представительной, непосредственной и президентской демократии в политической системе РФ. Понятие и виды референдума как формы непосредственной демократии. Понятие и сущность местного самоуправления. Местное сообщество как источник и носитель всей полноты власти на местном уровне. Физические лица как субъекты гражданских правоотношений. Правоспособность и дееспособность граждан, иностранцев, бипатридов и апатридов. Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений. Государство и муниципальные образования как субъекты гражданского права. Понятие и виды норм труда. Понятие и основные принципы охраны труда. Требования охраны труда. Организация охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Административное право в правовой системе РФ. Задачи и принципы законодательства об административных правонарушениях. Административно-правовые нормы и институты. Понятие уголовно-правовой законности. Механизмы установления и обеспечения уголовно-правовой законности. Система уголовного права и уголовного законодательства. Понятие общей и особенной части уголовного права.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: контрольная работа.

По дисциплине выполняется реферат.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.13 Педагогика и психология саморазвития
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – "Нефтегазовое дело" (Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта) разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» 02.2018г. регистрационный №96

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>Командная работа и лидерство</i>	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p> <p>УК-3.3 Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)</p> <p>УК-3.4 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p>
<i>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</i>	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы</p> <p>УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий развития деятельности и требований рынка труда,</p>

		<p><i>средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы</i></p> <p><i>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</i></p> <p><i>УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</i></p>
--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Базовые понятия психологии как науки о психике. Предмет, методы и отрасли психологии. Краткая история развития психологии. Понятие психики. Проявления и особенности психики человека. Познавательные процессы. Психология внимания. Психология ощущения. Психология восприятия. Познавательные процессы. Психология памяти. Психология мышления. Психология воображения. Психология речи. Структура сознания. Сознание как высшая ступень развития психики. Самосознание. Взаимодействие сознания и подсознания. Воля как характеристика сознания. Структура волевого действия. Состояния сознания. Нарушения сознания. Психология темперамента и характера. Понятие темперамента. Психологическая характеристика типов темперамента. Свойства темперамента. Конституционные теории темперамента. Понятие характера. Структура характера. Типология характеров. Воля как характеристика сознания. Структура волевого действия. Состояния сознания. Нарушения сознания.

Практические занятия: Структура и задачи современной психологии. Представление о человеке в психологии. Развитие психики человека и животных. Деятельность. Ощущение и восприятие. Внимание Память. Мысление. Воображение и творчество Сознание и бессознательное. Самосознание личности Воля. Потребности и мотивы. Эмоции и чувства. Темперамент и характер.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: контрольная работа

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.14 Культурология
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	<i>УК-1 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>	<i>УК-5.1 Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.2 Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3 Уметь толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</i>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по очно-заочной форме обучения.

Дисциплина «Культурология» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Философия, Культурология, Менеджмент, История нефтегазовой отрасли, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Культурология как научная и учебная дисциплина. Предмет, цели и задачи культурологии. Место культурологии в системе современного гуманитарного знания. Культура как объект познания. Историческое развитие представлений о культуре. Структура, функции и формы культуры. Динамика культурного процесса. Типы культурных изменений. Модель социокультурных изменений. Язык культуры. Культура как мир знаков и символов. Механизм расшифровки знаково-символических систем. Типология культуры. Понятие типа и типологических критериев культур. Историческая типология. Культура и личность. Индивидуальный мир культуры. Проблемы личной культурной идентичности. Проблемы соотношения культуры, природы и общества. Культура и природа. Культура и общество.

Практические занятия: Основные культурологические школы XX века. Общественно-историческая А.Тойнби, О.Шпенглер, Н.Я.Данилевский. Натуралистическая (Фрейд З., Юнг К., Лоренс К., Фриш К., Малиновский Б.Ж.).Символическая (Э.Кассирер, К.Левистрос).Восточный

тип культуры. Восточная культура в древности. Современное состояние культур восточного типа. Истоки западного типа культуры. Культура античности. Средневековая западноевропейская культура. Основные черты западноевропейской культуры. Западноевропейская культура Нового времени. Социокультурная ситуация в XX столетии. Русский национальный характер и менталитет. Истоки русской культуры и ментальности. Цивилизационное развитие России: основные идеи и научные подходы. Средневековая русская культура. Славянское язычество и культура Киевской Руси. Русское Предвзрождение. Культура Московского царства. Русская культура Нового времени. Влияние петровских реформ на русскую культуру. Особенности российского Просвещения.«Золотой век» русской культуры. XX век в судьбе русской культуры.«Серебряный век» русской культуры. Культура советского периода. Постсоветская культура.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: подготовка докладов, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.0.15 Строительные конструкции
 (наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **от 09.02.2018 г.** регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине *строительные конструкции*, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>	<i>нет</i>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
<i>Правовые и этические основы профессиональной деятельности</i>	<i>ОПК-1- Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общиеинженерные знания.</i>	<i>ОПК-1.1 - умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля;</i> <i>ОПК-1.2 - умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей;</i> <i>ОПК-1.4 - знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.</i>
	<i>ОПК-2 - Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных</i>	<i>ОПК-2.5 - умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам</i>

	<i>и других ограничений</i>	
--	-----------------------------	--

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Строительные конструкции»: Математика, Физика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов.

Дисциплина «Строительные конструкции» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов, Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта, Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Общие сведения о зданиях и сооружениях мелиоративного, природоохранного и водохозяйственного назначения. Классификация зданий и сооружений. Основы проектирования и конструкции зданий и сооружений различного назначения. Общие сведения об инженерных конструкциях. Материалы для инженерных конструкций. **Общие сведения о металлических конструкциях.** Материалы для металлических конструкций. Инженерные конструкции зданий и сооружений различного назначения. Основные положения проектирования и основы расчета инженерных конструкций по предельным состояниям. Расчет элементов металлических конструкций на растяжение, сжатие, изгиб. Соединения металлических конструкций. Расчетные положения. Прокатные и составные балки. Конструкции специальных сооружений природоохранного и водохозяйственного назначения (затворов гидротехнических сооружений, трубопроводов, подпорных стен, акведуков и резервуаров). **Железобетонные конструкции.** Общие сведения о железобетонных конструкциях. Свойства материалов. Основные расчетные положения. Расчет изгибаемых элементов железо бетонных конструкций. Расчет сжатых железобетонных элементов. Центральное сжатие внецентрное сжатие. Центральное сжатие с изгибом. Расчет сплошных центрально сжатых колон. Расчет внецентренno сжатых элементов со случайным и расчетным эксцентрикитетами. Расчет и конструирование растянутых железобетонных элементов. Центральное и внецентрное растяжение. Внеклентренное растяжение с изгибом. Конструирование поперечных сечений растянутых элементов. Железобетонные конструкции

зданий и сооружений природоохранного и водохозяйственного назначения (подпорные стены, акведуки, тоннели, сооружения систем водоснабжения и канализации). Инженерное благоустройство и оборудование сооружений природоохранного назначения. **Конструкции из дерева, камня, пластмасс.** Общее сведения о конструкциях из дерева, камня и пластмасс. Применение различных пород древесины для инженерных конструкций. Соединения элементов деревянных конструкций и их расчет. Деревянные конструкции зданий и сооружений. Общие сведения о каменных конструкциях. Материалы для каменных конструкций. Расчет элементов каменных конструкций. Каменные конструкции зданий и сооружений природоохранного назначения. Пластмассы, принимаемые в несущих и ограждающих конструкциях. Соединения элементов из пластмасс. Конструкции из пластмасс в инженерном оборудовании зданий и сооружений природоохранного назначения

Практические занятия: Выдача задания на выполнение расчетно-графической работы.

Расчет растянутых и сжатых элементов стальных конструкций, предназначенных для зданий и сооружений мелиоративного назначения. Расчет растянутых элементов стальных конструкций. Расчет нижних поясов строительных ферм из прокатной стали. Расчет сварных соединений металлических конструкций. Расчет составных сварных балок. Расчет железобетонных балок с одиночным армированием. Конструирование поперечного сечения балки. Расчет железобетонных балок прямоугольного сечения с двойным армированием. Расчет балок таврового сечения. Расчет сжатых элементов (колонн, сток). Расчет железобетонных плит покрытия и перекрытия. Расчет сжатых и изгибающихся элементов конструкций из дерева и камня.

Лабораторные занятия: Внекентрное растяжение металлическая труба (Colampus).

Испытание ж/б балки на статические нагрузки с использованием SCAD. Испытания древесины на сжатие вдоль волокон, соединений деревянных элементов на цилиндрических нагелях и деревянных балок цельного и составного сечений на поперечный изгиб.

CPC: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.16 Детали машин и основы конструирования
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Детали машин и основы конструирования**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.5 умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Детали машин и основы конструирования* относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Детали машин и основы конструирования*»: Начертательная геометрия и инженерная графика; Теоретическая механика; Сопротивление материалов; Метрология, квалиметрия и стандартизация; Материаловедение и технология конструкционных материалов; Теория механизмов и машин.

Дисциплина «*Детали машин и основы конструирования*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов; Производственная преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные понятия и определения; Зубчатые передачи; Цилиндрические прямозубые передачи; Косозубые и шевронные цилиндрические передачи; Конические зубчатые передачи; Червячные передачи; Цепные передачи; Ременные передачи; Валы и оси; Подшипники; Муфты; Неразъемные соединения деталей машин; Шпоночные и шлицевые соединения; Резьбовые соединения.

Практические занятия: Разработка кинематической схемы машинного агрегата; Выбор электродвигателя. Кинематический и силовой расчет привода; Выбор материала зубчатых (червячных) передач. Определение допускаемых напряжений; Расчет зубчатых (червячных) передач редукторов; Расчет открытых передач трением (ременных); Расчет открытых передач зацеплением (цепных); Нагрузки валов редуктора; Разработка чертежа общего вида редуктора.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

CPC: РГР(6 семестр ОФО), К(4 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические занятия* проводятся в традиционной

форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: ИТ - методы, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет(6 семестр ОФО, 4 курс ЗФО).

профессор каф. Машин природообустройства Египко С.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Экономика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – "Нефтегазовое дело" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09.02.2018» г. регистрационный № 96 .

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>Разработка и реализация проектов</i>	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общееинженерные знания	ОПК-1.3 Владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды
---	--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Дисциплина «Экономика» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Основы нефтегазопромыслового дела, Менеджмент, Правовое обеспечение нефтегазового строительства, Системный анализ и оптимизация решений, Основы сметного дела в трубопроводном строительстве, Экономика нефтегазовой отрасли, Производственная технологическая практика, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Основы инженерного творчества

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Экономическая теория как наука. Предмет экономической теории. Метод экономической теории. Основные направления и школы в экономической теории. Основные закономерности экономической организации общества. Общественное производство. Экономические потребности и ресурсы. Кривая производственных возможностей. Альтернативные издержки. Производственная и экономическая эффективности. Рыночная организация производства. Рынок и условия его возникновения. Товар и стоимость. Цена, спрос и предложение. Равновесие на рынке. Эластичность спроса и предложения. Фирма как совершенный конкурент в условиях рыночной экономики. Экономическая природа фирмы. Организационно-правовые формы предприятий. Издержки производства и прибыль: сущность, классификация в краткосрочном и долгосрочном периодах. Типы рыночных структур: конкуренция и монополия. Совершенная конкуренция. Чистая монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Двусторонняя монополия, монопсония, ценовая дискриминация.

Макроэкономика и проблемы макроравновесия. Специфика макроанализа. Основные макропоказатели и их соотношение. Макроэкономическая нестабильность. Кредитно-денежная система и кредитно-денежная политика. Деньги и их функции. Понятие и типы денежных систем. Сущность и формы кредита. Денежная масса и ее структура. Денежные агрегаты. Основные направления кредитно-денежной политики ЦБ.

Практические занятия: Предмет и методология экономической науки. Становление и развитие основных экономических школ. Предмет, структура и функции экономической теории. Методы экономической науки. Экономическая система общества. Общественное производство и его структура. Потребности и ресурсы. Воспроизводство и экономический рост. Производственная и экономическая эффективность. Микроэкономика. Натуральное и товарное хозяйство. Товар и стоимость. Товар и деньги. Рынок: условия возникновения, характерные черты. Основные типы рыночных структур. Спрос: понятие, детерминанты, закон спроса. Предложение: понятие, детерминанты, закон предложения. Рыночное равновесие. Расчет коэффициентов эластичности. Предприятие в рыночных условиях. Предприятие: понятие, функции, организационно-правовые формы. Издержки производства: понятие, структура. Доход и прибыль фирмы. Цена и ценообразование в рыночной экономике. Типы рыночных структур. Монополия, монополистическая конкуренция. Олигополия, ценовая дискриминация, монопсония, двусторонняя монополия. Рынок факторов производства. Особенности формирования рынков экономических ресурсов. Рынок труда и заработка плата. Рынок земли и рента. Рынок капитала и процент. Дисконтирование. Понятие амортизации и способы ее начисления. Макроэкономика и проблемы макроравновесия. Макроэкономика и ее показатели. Совокупный спрос и совокупное предложение. Инструменты анализа и достижения макроравновесия: доход, потребление, сбережение, инвестиции, мультипликатор. Налого-бюджетная система и налогово-бюджетная политика. Понятие и сущность налогов. Определение бюджета и способы его финансирования. Государственный долг. Международные экономические отношения. Теории абсолютных и сравнительных преимуществ. Международная торговля и государственное регулирование. Платежный баланс. Обменный курс.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: проблемные лекции. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.18 Менеджмент
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – "Нефтегазовое дело" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсаль- ных компетенци- й	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
		УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует

		последовательность шагов для достижения заданного результата
		УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
ия	Коммуникац	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
		УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
		УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,

		опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
		УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Когнитивное управление	ОПК-3Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК -3.1 знает основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности ОПК -3.2 умеет применять на практике элементы производственного менеджмента ОПК -3.3 владеет навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении ОПК -3.4 умеет использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование ОПК -3.5 умеет находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства ОПК -3.6 владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в менеджмент. История менеджмента.

Современный взгляд на менеджмент. Объекты менеджмента. Субъекты менеджмента. Общие задачи менеджера. Командная работа и лидерство. Деловые коммуникации. Самоменеджмент. Методологические основы менеджмента. Понятие о ситуационном и системном подходах. Принципы менеджмента. Методы менеджмента. Принятие управленческого решения. Функции менеджмента. Понятие о бизнес-планировании. Внешняя и внутренняя среда организации. Внешняя среда организации. Внутренняя среда организации. Организационная культура. Координация и связи в организации. Организационные структуры. Стратегический менеджмент. Классификация видов и уровней менеджмента. Функциональный менеджмент. Понятие о стратегическом менеджменте и его процессах. Виды стратегий. Управление персоналом. Понятие о персонале и управлении персоналом. Функции управления персоналом в организации. Стили управления. Личностное и профессиональное развитие. Саморазвитие и планирование карьерного роста. Проектный менеджмент. Понятие о проекте и управлении проектом. Жизненный цикл проекта. Базовые элементы и подсистемы управления проектом. Участники проекта. Понятие о команде. Работа в команде. Организационные структуры управления проектом. Маркетинговая деятельность и предпринимательство. Сущность и функции маркетинга. Сегментация рынка. Ценовая политика. Конкуренция на рынке. Методы и системы сбыта. Понятие о логистике. Предпринимательская деятельность и ее виды.

Практические занятия: Классификация организаций. Организационно-правовые формы предприятий. Факторы внутренней и внешней среды организации. Распределение функций между работниками и службами организации. Составление перечня функций для организации отрасли. Изучение правил распределения функций между службами. Построение таблицы распределения функций между службами. Масштаб контроля руководителя. Структуры управления. Разработка общей организационной структуры и организационной структуры управления предприятием. Методы анализа внешней и внутренней среды организации. Разработка матрицы SWOT и стратегии организации. Изучение правил заполнения матрицы. Формулирование альтернативных вариантов и выбор оптимального в качестве стратегии развития организации. Пример построения матрицы SWOT. Особенности делового общения. Техника ведения деловых переговоров. Формы делового общения. Деловое общение с руководством. Стили руководства. Методы определения стиля руководства.

Управленческая решетка. Тактика деловых переговоров. Модели и стили деловых переговоров, конструктивные приемы ведения переговоров; структура

деловой беседы, факторы успеха деловой беседы; методы и приемы ведения дискуссии. Тактика деловых переговоров. Модели и стили деловых переговоров, конструктивные приемы ведения переговоров; структура деловой беседы, факторы успеха деловой беседы; методы и приемы ведения дискуссии. Особенности командообразования в организации. Создание команды. Самоуправление в команде. Оптимизация численности аппарата управления. Расчет оптимальной численности работников аппарата управления. Структура бизнес-плана. Разработка основных разделов бизнес-плана. Логистика как наука и сфера профессиональной деятельности. Взаимосвязь логистики и маркетинга. Методы сбора информации о рынке.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, Контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.19 МАТЕМАТИКА

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 -«Нефтегазовое дело» , разработанной в соответствии с ФГБОУ ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 г. Регистрационный номер № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Математика**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
Техническое проектирование	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.5 умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам
Использование	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и	ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской

инструментов и оборудования	представлять данные	экспериментальные	деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
-----------------------------	---------------------	-------------------	---

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и название профессиональной компетенции	Индикатор достижения профессиональной компетенции
нет	нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается с 1 по 3 семестры по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия :Линейная и векторная алгебра. Основные сведения о матрицах. Определители. Системы линейных алгебраических уравнений. Векторы. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Аналитическая геометрия. Различные виды уравнений прямой на плоскости. Угол между прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка. Введение в математический анализ. Понятие предела функции. Непрерывность функции. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Геометрический и механический смысл производной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Неопределенный и определённый интеграл. Геометрические приложения определенного интеграла: Вычисление площадей, объёмов тел вращения Понятие функции нескольких переменных.. Частные производные и полный дифференциал функции двух переменных Частные производные и дифференциалы высших порядков. Двойные интегралы. Криволинейные интегралы 1 и 2 рода. Приложение криволинейного интеграла 1 и 2 рода. Дифференциальные уравнения I – го и II- го порядка. Теория функции комплексного переменного и ее приложение к задачам механики. Теория вероятностей. Случайные события и случайные величины. Законы распределения случайных величин. Элементы математической статистики.

Практические занятия : Практические занятия Линейная и векторная алгебра.

Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных. Двойные и криволинейные интегралы 1 и 2 рода. Дифференциальные уравнения. Теория функции комплексного переменного. Теория вероятностей. Элементы математической статистики.

Лабораторные занятия: не предусмотрены

СРС: РГР , контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: видео презентация: с обратной связью, с последующим обсуждением, тестирование.

Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме :тестирование, дискуссия, работа в малых группах

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачётных единиц.

6. Форма контроля: – зачёт, экзамен, экзамен.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 регистрационный № 96.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи УК1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски УК1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Теоретическая и фундаментальная подготовка	ОПК2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК2.1 умеет определять потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов ОПК 2.2 владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы ОПК 2.3 знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов ОПК 2.4 умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные
Работа с документацией	ОПК4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

		<p>ОПК-5.1 умеет использовать по назначению пакеты компьютерных программ</p> <p>ОПК-5.2 умеет использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов</p> <p>ОПК-5.4 умеет использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедиа и мультимедийные технологии</p> <p>ОПК-5.6 умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p> <p>ОПК-5.7 умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое</p> <p>ОПК-5.8 умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее</p> <p>ОПК-5.9 умеет критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста</p> <p>ОПК-5.10 владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации</p>
Изыскания		<p>ОПК5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</p>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции

нет	нет
-----	-----

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *информатика* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (В.О.20), изучается в 1 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Информатика*»: Теоретическая механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика, Экология, Математика.

Дисциплина «*Информатика*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Безопасность жизнедеятельности, Основы геотехники, Основания и фундаменты зданий и сооружений, Водоподпорные и водопропускные сооружения, Инженерная гидрология, Гидравлика гидротехнических сооружений, Инженерная экология, Средства механизации строительства, Строительные машины, Основы строительных конструкций, Строительные материалы, Инженерная геология, Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в информатику. Принятая терминология. Виды и свойства информации. Методы и модели оценки количества информации. Система счисления. Основные принципы построения и функционирования ЭВМ. Принципы построения ЭВМ. Арифметические и логические основы ЭВМ. Архитектура персональной ЭВМ. Периферийные устройства ПЭВМ. Дополнительные устройства хранения данных. Программное обеспечение IBM PC. Понятие программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение.

Практические занятия: не предусмотрены

Лабораторные занятия: Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание связей между таблицами, заполнение таблиц. Способы создания таблиц: в режиме конструктора, в режиме таблицы. Ключевые поля. Создание связи между таблицами Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание запросов. Создание простого запроса на выборку с выводом итоговых данных. Создание запросов с параметрами с приглашением на ввод условий отбора. Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание форм. Создание формы с помощью инструмента Форма. Создание формы с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение формы в режиме конструктора. Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание отчётов. Создание отчёта с помощью инструмента Отчёт. Создание отчёта с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение отчёта в режиме конструктора Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание макросов. Порядок создания макросов. Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Выполнение расчетно-графической работы. Работа с созданной базой данных. Проверка работы всех объектов базы данных. Творческое задание Способы обработки и хранения информации. Microsoft Excel. Создание новой книги. Общие операции над листами и ячейками рабочей книги. Форматирование ячеек. Сортировка данных. Фильтрация данных. Способы обработки и хранения информации. Microsoft Excel. Работа с формулами. Организация межтабличных связей для автоматического заполнения столбцов, автоматический подсчет суммы. Способы обработки и хранения информации. Microsoft Excel. Создание и автоматическое заполнение бланка заказов. Создание сводной таблицы. Способы обработки и

хранения информации. Microsoft Excel. Создание новой книги на основе существующей. Суммирование, объединение данных. Консолидация данных. Создание и построение диаграмм.

CPC: Расчетно-графическая работа(1семестр ОФО) Контрольная работа (1 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Лабораторные занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (1 семестр ОФО), экзамен(1 курс ЗФО)

Составил профессор каф. Менеджмента и информатики Янченко Д. В
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.21 Информационные технологии
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи УК1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски УК1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Теоретическая и фундаментальная подготовка	ОПК2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК2.1 умеет определять потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов ОПК 2.2 владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы ОПК 2.3 знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов ОПК 2.4 умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные
Работа с документацией	ОПК4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

		<p>ОПК-5.1 умеет использовать по назначению пакеты компьютерных программ</p> <p>ОПК-5.2 умеет использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов</p> <p>ОПК-5.4 умеет использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедиа и мультимедийные технологии</p> <p>ОПК-5.6 умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p> <p>ОПК-5.7 умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое</p> <p>ОПК-5.8 умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее</p> <p>ОПК-5.9 умеет критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста</p> <p>ОПК-5.10 владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации</p>
Изыскания		<p>ОПК5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</p>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции

нет	нет
-----	-----

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Информационные технологии* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (В.О.20), изучается в 1 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Информационные технологии*»: Теоретическая механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика, Экология, Математика.

Дисциплина «*Информационные технологии*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Безопасность жизнедеятельности, Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Водоподпорные и водопропускные сооружения, Инженерная гидрология, Гидравлика гидротехнических сооружений, Инженерная экология, Средства механизации строительства. Строительные машины, Основы строительных конструкций, Строительные материалы, Инженерная геология, Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: не предусмотрены

Практические занятия: не предусмотрены

Лабораторные занятия: Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Обработка текстовой информации. Настройка текстовых стилей оформления текста. Настройка параметров страниц. Работа с текстовой информацией. Работа с табличной информацией. Вставка графической информации. Подготовка документа к печати Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel. Знакомство с математическими функциями Excel. Правила ввода, копирования функций. Пересчет значений. Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel. Графические функции Excel. Решение задач аналитической геометрии. Вычисление и построение графиков функций первого порядка. Вычисление и построение графиков функций второго порядка. Построение трехмерных графиков поверхностей. Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel. Графические функции Excel. Решение задач аналитической геометрии. Графическое решение систем уравнений. Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel. Решение матриц. Транспонирование. Вычисление определителя матрицы. Нахождение обратной матрицы. Сложение и вычитание, умножение матриц. Решение систем уравнений. Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel. Работа с надстройками Excel. Описательная статистика. Аппроксимация данных. Регрессионный анализ данных.

CPC(1 семестр ОФО) (1 курс ЗФО): Подготовка к лабораторным занятиям. Конспектирование материала по темам: «Математические, статистические, финансовые функции MS Excel ». Самостоятельное изучение материала по темам: «Обработка информации средствами электронных таблиц.» «Возможности применения надстроек. Анализ данных»«Основные виды надстроек». (конспект). Самостоятельное изучение материала по теме: «Принципы организации информационных процессов в вычислительных устройствах». Самостоятельное изучение материала по темам: «Макросы»«Visul Basic», «Обработка массивов». (конспект) Подготовка к итоговому контролю (зачет, экзамен)

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Лабораторные занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет(1 семестр ОФО),зачет(1 курс ЗФО)

Составил профессор каф. Менеджмента и информатики Янченко Д. В
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.22 Начертательная геометрия и инженерная графика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **09.02.2018** регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания	ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 программы бакалавриата, изучается во 2 семестре по очной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Начертательная геометрия и инженерная графика»: Инженерная геодезия, Инженерная геология, Строительные материалы, Метрология, стандартизация и сертификация.

Лекционные занятия (очно): Инженерная графика – как наука. Метод проекций.

Способы проецирования. Основные инвариантные свойства. Проецирование точки в системе двух и трех плоскостей. Комплексный эпюор (эпюор Монжа). Свойства проекции точки. Система прямоугольных координат. Прямая общего положения на комплексном эпюре. Точка на прямой. Следы прямой. Определение натуральной величины прямой и углов наклона её к плоскостям проекций. Особые положения прямой линии относительно плоскостей проекций. Взаимное положение двух прямых. Проекции плоских углов. Способы задания плоскости. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Взаимное положение двух плоскостей. Параллельность плоскостей. Пересекающиеся плоскости. Построение линии пересечения плоскостей. Взаимное положение прямой и плоскости. Взаимно перпендикулярные плоскости. Назначение способов преобразования проекций. Способ вращения вокруг проецирующих прямых и линий уровня. Способ плоскопараллельного перемещения. Способ совмещения. Способ перемены плоскостей проекций. Кривые линии и их проецирование. Плоские и пространственные кривые. Винтовые линии. Гранные и кривые поверхности, их задание и изображение. Классификация кривых поверхностей. Развёртка поверхностей. Способы построения линий взаимного пересечения двух поверхностей их применение. Построение линий пересечения поверхностей при помощи плоскостей – посредников, вспомогательных секущих сфер. Теорема Монжа. Аксонометрические проекции. Основы метода проекций с числовыми отметками. Понятия и определения. Проекции точек, прямых, плоскостей, поверхностей. Задание топографической поверхности. Понятие насыпи, выемки, линии нулевых работ. Построение границ земляных работ инженерных сооружений. Профили сооружения

Практические занятия: не предусмотрены.

Лабораторные занятия: Комплекс стандартов ЕСКД. Виды изделий. Стадии проектирования. Виды и комплектность конструкторских документов. Общие правила выполнения чертежей.

Построение лекальных кривых. Сопряжения. Деление окружности на равные части. Прямые и обратные основные позиционные и метрические задачи. Взаимное положение прямых в пространстве. Проекции плоских углов. Установление положения прямых в пространстве. Определение расстояния между точкой и прямой, двумя прямыми. Построение недостающей проекции точки, прямой, принадлежащих плоскости. Прямые особого положения их назначение. Построение проекций плоских фигур. Правила изображения предметов. Расположение основных видов. Разрезы их подразделение. Сечения. Выносные элементы. По двум проекциям детали построить третью проекцию. Выполнить необходимые разрезы. Построение изометрической и диметрической проекции окружностей. Изометрическая проекция детали. Нахождение точки на поверхности, пересечение прямой с поверхностью. Сечение поверхностей плоскостью. Построение линии пересечения двух поверхностей.

Решение задач по определению натуральной формы и размеров любой фигуры расположенной в плоскости, либо, построение плоской фигуры заданной формы и размеров в данной плоскости. Построение трех проекций граничного тела с вырезом, аксонометрической проекцией. Развёртка поверхности. Построение трех проекций граничного тела с вырезом, аксонометрической проекцией. Развёртка поверхности. Определение границ земляных работ строительной площадки, дороги. Построение поперечного профиля.

Определение границ земляных работ строительной площадки, дороги.
Построение поперечного профиля.

Рабочие чертежи деталей. Эскиз детали. Технический рисунок. Содержание сборочного чертежа. Спецификация. Условности и упрощения. Чтение сборочного чертежа. Деталирование.

СРС: РГР.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.23 Химия
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 г. г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
<i>Применение фундаментальных знаний</i>	<i>ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общениженерные знания;</i>	<i>ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля; ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей; ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;</i>
<i>Использование инструментов и оборудования</i>	<i>ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</i>	<i>ОПК-4.1 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве; ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы; ОПК-4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 1 и 2 семестрах по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Химии»: математика, физика.

Дисциплина «Химия» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Сопротивление материалов, Теория механизмов

и машин, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Начертательная геометрия и инженерная графика, математика, физика, экология, Инженерная геодезия, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Метрология, квалиметрия и стандартизация, Трубопроводно-строительные материалы, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Геология, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Основы инженерного творчества

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Современная модель состояния электрона в атоме. Электронные оболочки в атоме. Квантовые числа. Принцип Паули. Правило Хунда. Периодический закон Д.И. Менделеева в свете современной теории строения атома. Типы химической связи: ковалентная, ионная, водородная, металлическая. Строение молекул. Влияние типа химической связи на свойства веществ. Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энталпия. Термохимия. Закон Гесса. Теплота образования химических соединений. Понятие об энтропии и энергии Гиббса. Скорость химических реакций, влияние на нее различных факторов. Химическое равновесие. Принцип Лешателье, смещение равновесия. Способы выражения состава растворов. Физико-химические свойства растворов неэлектролитов и электролитов. Закон Вант-Гоффа и Рауля. Электролитическая диссоциация. Классификация электролитов. Теория сильных электролитов. Закон разбавления Оствальда. Гидролиз солей. Классификация по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Коллоидные растворы. Адсорбция коллоидных растворов, образование мицеллы. Коагуляция коллоидов. Стандартные электродные потенциалы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Гальванические элементы. Электролиз расплавов и растворов. Коррозия и ее виды. Защита от коррозии. Теория химического строения органических соединений. Электронное и пространственное строение органических соединений. Предельные и непредельные углеводороды: строение, изомерия, свойства, применение, получение. Спирты, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты. Ароматические углеводороды. Бензолы и его гомологи. Фенолы. Сложные эфиры, жиры. Углеводы: моносахариды, дисахариды, крахмал, целлюлоза. Белки. Строение. Полимеры, полимерные материалы, их получение.

Практические занятия: Строение атома и систематика химических элементов. Периодическая система элементов и изменение свойств элементов. Типы химических связей и их характеристика. Строение и свойства молекул. Расчет энталпии химических реакций. Расчет скорости химических реакций. Правило Вант-Гоффа. Принцип Лешателье, смещение химического равновесия. Расчет концентрации растворов. Коллигативные свойства растворов. Свойства растворов электролитов. Расчет pH растворов. Закон Оствальда. Составление окислительно-восстановительных реакций. Электролиз расплавов и растворов. Коррозия металлов в кислой и нейтральной среде. Составление электрохимических процессов, протекающих при повреждении катодных и анодных покрытий. Алканы. Изомерия. Характерные химические реакции. Установление формул органических веществ. Алкены, алкины. Изомерия. Характерные химические реакции. Спирты, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты. Характерные химические реакции. Бензолы и его гомологи. Фенолы. Характерные химические реакции. Сложные эфиры, жиры. Характерные химические реакции. Аминокислоты. Белки Строение. Свойства.

Лабораторные занятия: Определение эквивалентной массы металла по объему выделившегося водорода. Определение энталпии реакции нейтрализации. Скорость химических реакций и химическое равновесие. Приготовление раствора заданной концентрации. Реакции в растворах электролитов. Коллоидные растворы. Реакции окисления-восстановления. Изучение свойств

предельных углеводородов. Изучение свойств непредельных углеводородов. Изучение свойств спиртов. Изучение свойств альдегидов, карбоновых кислот. Ароматические углеводороды. Полимеры. НИРС: получение кофеина

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 6 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен, зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.24 Физика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 г. г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
<i>Применение фундаментальных знаний</i>	<i>ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общениженерные знания;</i>	<i>ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля; ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей; ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;</i>
<i>Использование инструментов и оборудования</i>	<i>ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</i>	<i>ОПК-4.1 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве; ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы; ОПК-4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 1 и 2 семестрах по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Физика»: математика, химия.

Дисциплина «Физика» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы

конструирования, Начертательная геометрия и инженерная графика, Экология, Инженерная геодезия, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Метрология, квадратиметрия и стандартизация, Трубопроводно-строительные материалы, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Безопасность жизнедеятельности, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Насосы и компрессоры, Коррозия и защита от коррозии, Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Кинематика поступательного и вращательного движений тела. Динамика поступательного и вращательного движений тела. Энергия. Работа. Мощность. Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса и его связь с однородностью пространства. Закон сохранения момента импульса и его связь с изотропностью пространства. Закон сохранения энергии и его связь с однородностью времени. Закон сохранения механической энергии при отсутствии диссипативных сил. Элементы специальной теории относительности: принцип относительности Галилея. Элементы механики жидкостей. Опытные законы идеального газа. Уравнение термодинамического состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Распределение молекул по скоростям. Термодинамика. Внутренняя энергия идеального газа и способы её изменения. Работа газа при изменении объёма. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Явления переноса. Реальные газы и жидкости. Электрическое поле и его характеристики. Теорема Гаусса. Электростатическое поле в веществе. Проводники в электростатическом поле. Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток, его характеристики и законы Сторонние силы и электродвижущая сила. Сопротивление проводников. Работа и мощность тока, КПД источника тока. Электрический ток в жидкостях и газах. Магнитное поле и его характеристики. Законы Био-Савара-Лапласа и полного тока. Действия магнитного поля. Электромагнитная индукция. Энергия магнитного поля. Теория и уравнения Maxwella. Колебания, их виды и характеристики. Переменный электрический ток. Волны, их виды и характеристики. Квантово-волновая двойственность света. Волновая оптика: интерференция света, дифракция света, дисперсия поляризация света. Законы теплового излучения. Квантовые свойства света: гипотеза Планка, фотоэффект, эффект Комптона и световое давление. Постулаты Бора. Электронное строение молекулы. Дуализм волн и частиц. Основные свойства и строение атомных ядер. Масса и энергия связи ядра. Радиоактивность. Радиоактивный распад. Ядерные реакции. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Практические занятия: Кинематика поступательного и вращательного движений тела. Динамика поступательного и вращательного движений тела. Законы сохранения импульса, момента импульса и механической энергии. Механика жидкостей. Молекулярная физика. Явления переноса. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Расчет электрического поля зарядов. Законы постоянного тока. Расчет магнитного поля. ЭМИ. Колебания и волны. Волновые свойства света. Квантовые свойства света. Элементы квантовой физики атомов и молекул. Физика атомного ядра.

Лабораторные занятия: Определение объёма твёрдого тела правильной геометрической формы. Определение ускорения свободного падения. Изучение основного закона динамики вращательного движения. Определение отношения теплоемкостей воздуха. Электроизмерительные приборы. Изучение электрического поля. Определение ЭДС источника тока. Магнитное поле Земли.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 6 зачетных единиц.**6. ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет, экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.25 Экология
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 г. г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	<i>ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания;</i>	<i>ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля; ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей; ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;</i>
Использование инструментов и оборудования	<i>ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</i>	<i>ОПК-4.1 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве; ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы; ОПК-4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в Зсеместре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Экология»: химия, физика.

Дисциплина «Экология» **является базовой для следующих** дисциплин, (компонентов ОП): Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Основы автоматизации

технологических процессов нефтегазового производства, стандартизация, Трубопроводно-строительные материалы, гидромеханика, Геология, Материаловедение и технология Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Учебная геодезическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Основы инженерного творчества

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в курс «Экологии». Аутэкология. Понятие экологии, задачи и структура экологии. Методы экологических исследований. Основы факториальной экологии (аутэкологии). Среда, ее виды. Экологические факторы среды. Зависимость реакций организма от количества фактора. Экологическая пластичность видов. Адаптации организмов. Демэкология. Предмет изучения демэкологии. Популяция, вид, ареал. Показатели популяции. Структура популяции: возрастная, пространственная, поведенческая. Динамика популяций. Синэкология. Предмет изучения синэкологии. Понятия биоценоза и биогеоценоза, их состав. Структура биогеоценозов. Взаимоотношение организмов в биоценозе. Межвидовые связи организмов в биоценозе. Экосистема, ее виды. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биологическая продуктивность экосистем. Виды экологических пирамид. Динамика экосистем. Учение о биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие биосферы, ее границы и состав. Живое вещество, его функции. Биосферные круговороты. Антропогенный фактор в биосфере. Загрязнение окружающей среды, его виды. Основные источники загрязнения биосферы. Глобальные экологические проблемы. Основные социально-экологические проблемы биосферы: парниковый эффект, истощение озонового слоя, кислотные дожди, демографический взрыв, энергетическая и продовольственная проблемы. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Принципы рационального природопользования. Экозащитная техника и технологии. Основы экономики природопользования. Мониторинг, его виды. Экологическое нормирование. Стандартизация. Основы экологического права и международное сотрудничество. Управление природопользованием и охраной окружающей среды. Правовая охрана окружающей природной среды: источники экологического права, принципы, объекты, субъекты, экологические права и обязанности граждан РФ. Профессиональная ответственность. Организационно-правовые нормы экологического контроля в РФ. Международное сотрудничество в области охраны окружающей и устойчивое развитие общества.

Практические занятия: Основные абиотические факторы окружающей среды. Экология урбанизированных территорий. Агрэкология. Экология и здоровье человека. Загрязнение атмосферы и ее защита. Загрязнение гидросферы и ее защита. Загрязнение литосферы и ее защита.

СРС: реферат, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

Метрология, квадиметрия и Гидравлика и нефтегазовая конструкционных материалов, ознакомительная практика по производственная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Основы инженерного творчества

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.26 Инженерная геодезия
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – «Нефтегазовое дело» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

**Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их
достижения**

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
<i>Применение фундаментальных знаний</i>	<i>ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общественные знания</i>	<i>ОПК-1.1. умеет использовать основные законы дисциплин инженерно- технического модуля</i> <i>ОПК-1.2. умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</i>

**Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их
достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной
--	--

	компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается во 2 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Инженерная геодезия»: Иностранный язык, История, Русский язык и культура речи, Математика, Информатика, Химия, Физика, Физическая культура и спорт, История нефтегазовой отрасли..

Дисциплина «Инженерная геодезия» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Начертательная геометрия и инженерная графика, Экология, Метрология, квадратиметрия и стандартизация, гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, геология, Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Трубопроводно-строительные материалы, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Основы инженерного творчества.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: **Общие сведения.** Геодезия – одна из наук о Земле. Научные и практические задачи геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Системы координат и высот, применяемые в геодезии. **Топографическая карта и план.** Понятие о карте, плане и профиле. Назначение и содержание топографических карт и планов. Масштаб, точность масштаба. Рельеф земной поверхности. Основные формы рельефа. Изображение рельефа на топографических планах и картах. Уклон, высота сечения рельефа, заложение. **Геодезические измерения.** Измерение длин линий различными приборами, точность измерений. Дальномеры. Вычисление горизонтальных проложений наклонных линий. Косвенные способы определений расстояний. **Измерение углов.** Теодолит. Классификация теодолитов по ГОСТу. Основные оси теодолита и требования, предъявляемые к взаимному их расположению. Исследования, поверки и юстировки теодолита. Способы измерения горизонтальных углов. Методика измерения углов наклона. **Плановые геодезические сети.** Назначение и методы создания плановых геодезических сетей. Закрепление на местности плановых геодезических сетей. Прямая и обратная геодезическая задачи. Государственная геодезическая сеть, сети сгущения, съёмочные сети. Привязка плановых съёмочных сетей к пунктам ГГС. Теодолитный ход: полевые измерения, математическая обработка результатов измерений. **Высотные геодезические сети.** Государственная высотная геодезическая сеть. Закрепление точек высотных геодезических сетей. Сущность и методы нивелирования. Способы геометрического нивелирования.

Классификация нивелиров по ГОСТу. Устройство современных нивелиров. Типы нивелирных реек. Нивелирование по квадратам, магистралям. **Съемки местности.** Виды съемок местности. Съемка горизонтальная. Плановое обоснование съемки. Способы съемки контуров. Составление плана местности по материалам съемки. Съемки топографические. Основные требования инструкций по топографическим съемкам местности. Тахеометрическая съемка. Использование современных геодезических приборов при тахеометрической съемке. Планово-высотное съемочное обоснование разбивочных работ. **Геодезические работы в водохозяйственном и мелиоративном строительстве.** Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру. Перенесение в натуру линий заданной длины и проектных углов. Перенесение на местность проектов строительства природоохранных объектов. Исполнительная съемка. Геодезическое обоснование исполнительных съемок. Составление исполнительных чертежей.

Практические занятия: Ориентирование линий. Азимуты истинные и магнитные, зависимость между азимутами и румбами. Дирекционные углы прямые и обратные. Решение задач по плану и карте по ориентированию линий. Камеральные работы при теодолитной съемке. Обработка данных замкнутого и диагонального теодолитного хода. Вычисление дирекционных углов, приращений координат, определение координат точек. Обработка данных тахеометрической съемки. Вычисление отметок, вертикальных углов, превышений, отметок станций и речных точек. Построение плана теодолитно-такеометрической съемки. Нанесение на план речных точек, ситуации, рисовка горизонталей. Выдача задания на РГР «Обработка материалов технического нивелирования». Нивелирование трассы (определение превышений, фактической и допустимой невязок, отметок связующих и промежуточных точек). Пикетажный журнал. Расчет закругления трассы. Построение продольного и поперечного профилей. Расчеты по профилю. Нивелирование поверхности по квадратам. Определение отметок связующих точек и вершин малых квадратов. Построение плана, рисовка горизонталей. Решение задач по плану с горизонталиями. Защита РГР.

Лабораторные занятия: Масштабы: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба. Определение и вычисление расстояний. Работа с топографической картой. Определение географических и прямоугольных координат. Условные знаки. Номенклатура. Определение площадей. Измерение площадей по планам и картам. Устройство планиметра. Точность измерений. Устройство и поверки теодолита 4Т30П. Измерение горизонтальных углов теодолитом 4Т30П. Устройство вертикального круга теодолита 4Т30П. Измерение вертикальных углов. Работа с теодолитом на станции. Устройство и поверки нивелиров. Работа на станции. Взятие отсчетов по рейкам. Ведение нивелировочного журнала. Контроль на станции. Порядок проведения нивелирования трассы и поверхности по квадратам. Составление и защита отчёта по лабораторным работам.

СРС: Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания (ИДЗ) и РГР.. Подготовка отчёта по лабораторным работам.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 108 часов /3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.27 Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофесиональные знания	ОПК-1.1 Умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.4 Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов

		<i>ОПК-1.5 Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования</i>
		<i>ОПК-1.6 Владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия</i>
<i>Техническое проектирование</i>	<i>ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</i>	<i>ОПК-2.3 Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов</i>
		<i>ОПК-2.4 Умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные</i>
		<i>ОПК-2.6 Владеет навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ</i>
		<i>ОПК-2.7 Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта</i>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата Б.1 (Б1.О.27), изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства*»: Математика, Химия, Физика, Информатика, Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин, Геология, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Экология, Инженерная геодезия, Информационные технологии, Основы нефтегазопромыслового дела, Метрология, квалиметрия и стандартизация, Трубопроводно-строительные материалы, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям. Учебная технологическая практика

Дисциплина «*Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта, Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта, Основы инженерного творчества, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Структурная схема процесса автоматического регулирования. История развития производственной автоматики, проблемы и перспективы развития. Структурная схема системы автоматического регулирования (САР). Алгоритмы функционирования и законы управления. Общие положения. Алгоритмы функционирования: типы, краткая классификация. Законы управления: релейные и непрерывные. Классификация и краткая характеристика различных типов САР. Классификация САР в зависимости от принципа построения: разомкнутое управление и управление по компенсации. Примеры применения данных САР. САР с управлением по отклонению. Структурная схема управления САР с управлением по отклонению. Обратная связь типы ОС и краткая характеристика. Статические и астатические САР. Основные параметры, характеризующие САР и технические средства САР. Режимы движения САР, основные параметры, характеризующие свойства элементов автоматики в статическом и динамическом режимах. Устойчивость систем автоматического регулирования. Технические средства САР технологических процессов в нефтегазовом производстве. Контрольно-измерительные приборы: приборы для измерения температуры, расхода, давления, уровня. Электронные потенциометры. Измерительные

преобразователи: первичные преобразователи и датчики. Управляющие, корректирующие и исполнительные устройства автоматики. Сервоприводы. Технические средства АСУ ТП в нефтегазовом производстве. Микропроцессоры в нефтяной и газовой промышленности, элементы пневмоавтоматики, исполнительные устройства. АСУ систем трубопроводного транспорта углеводородов.

Практические занятия: Разработка структурной и функциональной схем системы автоматического регулирования с разомкнутым контуром регулирования, Разработка структурной и функциональной схем системы автоматического регулирования с регулированием по компенсации. Разработка структурной и функциональной схем статической системы автоматического регулирования с замкнутым контуром регулирования. Разработка структурной и функциональной схем астатической систем автоматического регулирования. Разработка структурной и функциональной схем релейной системы автоматического регулирования. Расчет устойчивости системы автоматического регулирования по критерию Михайлова. Расчет устойчивости системы автоматического регулирования по критерию Найквиста.

Лабораторные занятия: Условные обозначения функциональных элементов автоматики технологических процессов НГП. Исследование автоматической небалансной (логометрической) измерительной системы. Исследование автоматической балансной измерительной системы. Исследование автоматической измерительной системы контроля температуры. Изучение устройства и принципа действия автоматизированной нереверсивной системы запуска электропривода насосной установки. Изучение устройства и принципа действия автоматизированной реверсивной системы запуска электропривода запорного устройства. Исследование автоматической системы запуска электродвигателя при превышении температуры»

CPC: Расчётно-графическая работа (7 семестр ОФО), Контрольная работа (5 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт (7 семестр ОФО), зачёт (5 курс ОЗФО)

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Сафонов А.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.28 Метрология, квадиметрия и стандартизация
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля
		ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
		ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы

		ОПК-4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.5 знает состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **Метрология, квалиметрия и стандартизация** относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса **Метрология, квалиметрия и стандартизация**: Математика; Начертательная геометрия и инженерная графика; Физика.

Дисциплина **Метрология, квалиметрия и стандартизация** является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сопротивление материалов, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Детали машин и основы конструирования, Термодинамика и теплопередача, Производственная технологическая практика, Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта, Автоматизированные расчеты трубопроводных систем, Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Физические величины и единицы их измерения. Виды и методы измерений. Средства измерений, Квалиметрия. Показатели качества. Измерение качества. Экспертный метод для измерения показателей качества. Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании» в области стандартизации. Международные организации по стандартизации и качеству продукции.

Практические занятия: Штанген инструменты и микрометрические измерительные инструменты. Индикаторные нутромеры. Относительный метод измерения линейных величин. Инstrumentальный микроскоп (ММИ-2). Измерение элементов резьбы. Расчет и выбор посадки на подвижные соединения. Расчет и выбор посадки неподвижного соединения. Формирование экспертной группы. Расчет числа экспертов из условия полноты выявления представляемых ими данных.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР(3 семестр ОФО, 3 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: ИТ - методы, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ: зачёт(3 семестр ОФО, 3 курс ЗФО).

доцент каф. Машины природообустройства Лайко Д.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.29 Трубопроводно-строительные материалы
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля
		ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
		ОПК-1.6 владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 умеет определять потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Трубопроводно-строительные материалы* относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Природоохранные сооружения*»: Теоретическая механика; Химия нефти и газа; Сопротивление материалов; Теория механизмов и машин; Геология нефти и газа; Механика грунтов, основания и фундаменты; Строительные конструкции; Детали машин и основы конструирования; Математика; Начертательная геометрия и инженерная графика; Химия; Физика; Экология; Инженерная геодезия; Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства; Метрология, квалиметрия и стандартизация.

Дисциплина «*Трубопроводно-строительные материалы*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика; Геология; Материаловедение и технология конструкционных материалов; Электротехника; Термодинамика и теплопередача; Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям; Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям; Учебная технологическая практика; Производственная технологическая практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты; Основы инженерного творчества.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Строение и свойства материалов; Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов; Конструкционные материалы; Стальные трубы для прокладки газопроводов; Газопроводы из пластмассовых труб; Стальные трубы с наружным защитным антакоррозийным покрытием из полиэтилена; Сортовой, фасонный и листовой прокат, детали крепления, метизы и уплотнительные материалы; Общие сведения о запорно-регулирующей арматуре. Предохранительная арматура.

Практические занятия: Определить наружный диаметр изоляции. Определить линейный коэффициент теплопередачи. Определить температуру наружной поверхности стального трубопровода. Теплофизические параметры воды. Теплофизические параметры воздуха. Коэффициент объемного расширения. Коэффициент теплоотдачи. Анализ пригодности изоляции.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

CPC: РГР, Контр. (6 семестр ОФО, 4 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические занятия* проводятся в традиционной

форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: ИТ - методы, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (6 семестр ОФО, 4 курс ЗФО).

доцент каф. Машины природообустройства Долматов Н.П.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1. О.30. Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 регистрационный № 96.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория(группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория(группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения Общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции

нет	нет
-----	-----

Рекомендованные общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 Умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2 Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-14 Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1 Знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве ОПК-4.2 Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы ОПК-4.3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 и 4 семестрах по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Дисциплина «Инженерная гидрология» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОПК-1): Геология. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Электротехника. Термодинамика и теплопередача. Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям. Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям. Учебная технологическая практика. Производственная технологическая практика. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Жидкости и их физические свойства. Агрегатные состояния вещества. Гидростатика. Сила ГСД на плоских площадки (стенки) и криволинейные поверхности. Кинематика жидкости. Способы описания движения сплошной среды. Уравнение неразрывности жидкости. Динамика жидкости. Уравнение Бернулли. Режимы движения жидкости. Основное уравнение равномерного движения в трубах. Потери напора (удельной энергии). Гидравлический расчёт коротких трубопроводов. Гидравлические расчёты длинных трубопроводов. Неустановившееся движение жидкости в трубопроводах. Основы реологии. Квазистационарное истечение газа и перетекание из сосуда в сосуд. Течения газа, газо-жидкостных, полидисперсных сред в трубах; Подземная гидромеханика.

Практические занятия: Определение полного, избыточного ГСД, вакуумавсосудес нефтепродуктом. Определение давления на свободной поверхности в закрытом сосуде. Определены силы

ГСД, действующей на плоских поверхностях (аналитическое и графоаналитическое решение).

Определение силы ГСД, действующей на криволинейные и линейные поверхности. Определение параметров простейших гидравлических машин.

Режимы движения жидкости и основы гидродинамического подобия. Определение коэффициента гидравлического трения для различных режимов течения в трубе. Определение расхода или диаметра сооружений (сифон, дюкер, трубчатые водопропускные сооружения).

Построение напорной и пьезометрической линий в коротком трубопроводе. Коэффициент расхода гидротехнических сооружений трубчатой конструкции. Особенности расчета короткого трубопровода. Гидравлические расчеты длинных трубопроводов. Расчет простого трубопровода постоянного диаметра. Расчет трубопровода с непрерывным изменением расхода подлине. Гидравлический расчет трубопроводов с последовательными параллельным соединением труб. Неустановившееся движение жидкости в трубопроводах. Гидравлический удар. Гидравлический расчет отверстий и насадков при постоянном напоре.

Квазистационарное истечение газа из перетекания из сосуда в судно. Определение скорости изував газа из жидкостной смеси. Расчет параметров газопроводов с учетом трения.

Лабораторные занятия: Определение силы гидростатического давления. Опытная демонстрация уравнения Бернулли. Определение режимов движения жидкости. Определение коэффициента гидравлического трения при движении жидкости в трубе. Определение коэффициентов местных гидравлических сопротивлений в напорных трубопроводах. Истечение жидкости из отверстий и насадков в атмосферу при постоянном напоре. Определение повышения давления в трубопроводе при гидравлическом ударе.

СРС: Рассмотрение теоретических вопросов. Выполнение и оформление РГР.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет, экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.31 Геология
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – «Нефтегазовое дело» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
<i>Применение фундаментальных знаний</i>	<i>ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общественные знания</i>	<i>ОПК-1.1. умеет использовать основные законы дисциплин инженерно- механического модуля</i>
		<i>ОПК-1.2. умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</i>
		<i>ОПК-1.4. знает принципиальные особенности моделирования</i>

		<i>математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов</i>
--	--	--

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Геология»: Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика, Экология, Инженерная геодезия Метрология, квалиметрия и стандартизация Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям.

Дисциплина «Геология» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Трубопроводно-строительные материалы, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Основы инженерного творчества.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основы геологии. Общие сведения о Земле, земной коре. Геология, её предмет и задачи. Значение геологии в практической деятельности человека. Земля и земная кора, происхождение, состав, строение. Предмет геологии. История развития. Строение Земли, характеристика геосфер. Классификация и свойства грунтов. Инженерно-геологические процессы и явления. Горные породы как грунты. Грунты, их состав, строение, состояние.

Классификация грунтов. Их основные физические, механические и водные свойства. Инженерно-геологические процессы и явления. Карст, супфозия, плывуны. Процессы и явления на склонах и откосах. Геологические процессы внутренней динамики. Эндогенные процессы. Магматизм интрузивный и эфузивный. Метаморфизм. Сейсмические явления. Тектонические движения земной коры: складкообразовательные, разрывные, колебательные. Экзогенные геологические процессы. Выветривание, его виды. Элювий и кора выветривания. Геологическая работа ветра. Эоловые отложения и формы рельефа. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Эрозия, базис эрозии. Нерусловый сток. Образование делювия и его особенности. Работа временного стока в равнинных и горных районах. Пролювиальные отложения. Экзогенные геологические процессы. Геологическая работа рек. Понятие речной эрозии, её виды. Базис эрозии, профиль равновесия. Образование аллювия, его типы и особенности. Геологическая работа морей, озер, болот и их отложения. Абрация. Условия формирования морских осадков, диагенез. Геологическая деятельность льда. Ледниковые и водоно-ледниковые отложения. Гидрогеология. Происхождение подземных вод. Гидрогеология как наука. Природные воды. Классификация подземных вод по происхождению. Классификация подземных вод по гидравлическим признакам, по условиям залегания, по типу водосодержащих пород и температуре. Классификация и основы динамики подземных вод. Основные виды и законы движения подземных вод. Фильтрационные потоки, их элементы, границы, виды и характеристика потоков. Режим и баланс подземных вод. Запасы и ресурсы подземных вод. Охрана подземных вод от загрязнения и истощения. Инженерно-геологические изыскания и охрана геологической среды. Цели, задачи и состав инженерно-геологических изысканий. Организация инженерно-геологических исследований. Методы инженерно-геологических изысканий. Стадии инженерно-геологических изысканий. Основные принципы охраны природной среды.

Практические занятия: Основы грунтоведения. Классификация грунтов согласно ГОСТ 25100-2011. Определение водоно-физических свойств грунтов. Вычисление некоторых классификационных характеристик грунтов. Определение наименования связного грунта и его просадочности. Определение классификации грунта по ГОСТ 25100-2011 и нормирование по СП 22.13330.2011 по имеющимся физическим характеристикам грунтов. Обработка результатов гранулометрического состава грунта, построение кривых гранулометрического состава и определение коэффициента фильтрации грунтов по эмпирическим формулам. Расчет исходных данных для построения карты гидроизогипс. Построение комплексной карты гидроизогипс. Решение задач по карте гидроизогипс. Определение направления потока грунтовых вод, его взаимосвязь с поверхностными водами. Расчет параметров водоносного горизонта. Обработка и анализ результатов химического состава подземных вод. Химическая классификация природных вод. Построение инженерно-геологического разреза по данным бурения скважин. Составление геологической колонки по геологическому описанию буровой скважины. Составление пояснительной записки к геологическому разрезу: инженерно-геологическая характеристика пород.

Лабораторные занятия: Минералогия. Физические свойства минералов. Их диагностические признаки. Классификация минералов по химическому составу. Определение минералов. Понятие о горных породах: генетическая классификация, минеральный состав, структура и текстура горных пород. Магматические и метаморфические горные породы. Изучение осадочных горных пород. Классификация, состав, структуры и текстуры. Контрольное определение магматических, осадочных и метаморфических горных пород. Работа с геологическими картами и разрезами. Типы карт, масштабы, назначение. Геохронологическая шкала, стратиграфические индексы. Построение топографического профиля. Изучение структур горизонтального и моноклинального залегания горных пород на геологических картах, построение геологических разрезов. Определение складчатых, разрывных структуры, несогласного залегания и их признаков на геологической карте. Методика построения разрезов

с данными видами залегания. Построение геологического разреза по учебной геологической карте.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 144 часа /4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.32Материаловедение и технология конструкционных материалов
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. приказ № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1	Умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля
	ОПК-1.2	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
	ОПК-1.4	Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других	ОПК-2.1	Умеет определять потребность в промышловом материале, необходимом для составления рабочих проектов

ограничений		
-------------	--	--

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Материаловедение и технология конструкционных материалов* относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Материаловедение и технология конструкционных материалов*»:

Теоретическая механика; Химия нефти и газа; Математика; Начертательная геометрия и инженерная графика; Химия; Физика; Экология; Инженерная геодезия; Метрология, квалиметрия и стандартизация; Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика; Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям;

Дисциплина «*Материаловедение и технология конструкционных материалов*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сопротивление материалов; Теория механизмов и машин; Геология нефти и газа; Механика грунтов, основания и фундаменты; Строительные конструкции; Детали машин и основы конструирования; Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства; Трубопроводно-строительные материалы; Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика; Геология; Электротехника; Термодинамика и теплопередача; Основы нефтегазопромыслового дела; Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям; Учебная технологическая практика; Производственная технологическая практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты; Основы инженерного творчества.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Предмет «Материаловедение. ТКМ» при сооружении и ремонте объектов систем трубопроводного транспорта. Кристаллическое строение металлов и их общая характеристика. Основные свойства металлов. Упругая и пластическая деформация. Наклеп. Рекристаллизационные процессы. Теория сплавов. Понятия: компонент, фаза, структурные составляющие. Виды растворов. Кривые охлаждения, диаграмма состояния двойных сплавов (сплавов свинец-сурьма). Железо и его сплавы. Анализ диаграммы состояния сплавов системы железо-цементит. Влияние углерода и примесей на микроструктуру и

свойства стали. Классификация и маркировка углеродистых сталей по ГОСТ и область применения. Чугуны. Свойства чугуна. Белый и отбеленный чугун. Формы графита. Структура серого чугуна. Маркировка чугуна. Ковкий чугун. Высокопрочный чугун. Легированные чугуны. Конструкционные стали. Требования, предъявляемые к конструкционным сталям. Основы рационального легирования и роль легирующих элементов. Классификация и маркировка легированных сталей. Цементируемые, улучшаемые, рессорно-пружинные стали. Инструментальные стали и сплавы. Стали для режущего инструмента, измерительного инструмента. Штамповочные стали для холодной и горячей штамповки. Твердые сплавы. Стали и сплавы с особыми свойствами. Шарикоподшипниковые, износостойкие, коррозионно-стойкие стали. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы. Хладостойкие стали. Основы теории термической обработки стали. Мартенситное превращение. Диаграмма изотермического превращения, ее теоретическое и практическое значение. Превращение аустенита при непрерывном охлаждении. Классификация видов термической обработки. Отжиг и нормализация. Закалка стали, различные ее способы. Охлаждающие среды при закалке. Закаливаемость и прокаливаемость стали. Основы химико-термической обработки стали. Цементация Азотирование. Цианирование. Диффузационная металлизация. Примеры термической и химико-термической обработки. Магнитные и немагнитные стали и сплавы. Цветные металлы и их сплавы. Медь и ее сплавы, латуни и бронзы. Алюминий и его сплавы. Титан и его сплавы. Антифрикционные материалы. Требования, предъявляемые к ним, структура. Неметаллические материалы. Порошковые материалы. Клеящие материалы и герметики. Резины. Область применения, свойства. Основные сведения о процессе резания металлов. Способы обработки металлов резанием и основные элементы режима резания. Материалы, применяемые для изготовления режущих инструментов. Силы, действующие на резец. Скорость резания, мощность, затраченная на процесс резания. Обработка на токарных станках. Классификация металлорежущих станков, работы, выполняемые на них. Режимы резания при точении. Обработка на сверлильных станках. Элементы режима резания при сверлении, зенкеровании и развертывании. Классификация сверлильных станков. Основные виды сверлильных работ и применяемые приспособления. Обработка на фрезерных станках. Основные элементы режима резания при фрезеровании. Классификация фрезерных станков. Режимы резания при фрезеровании. Обработка на шлифовальных станках. Виды шлифования. Шлифовальные круги и их характеристика. Основные виды шлифовальных работ и приспособления, применяемые при шлифовании. Понятие об отделочных видах обработки. Хонингование, суперфиниширование. Понятие о притирке и полировании. Точность и шероховатость поверхности при различных методах отделки. Электрофизические и электрохимические способы обработки металлов. Выбор способа обработки. Производство заготовок способом литья. Литейные свойства металлов и сплавов. Особенности производства отливок из цветных металлов и сплавов. Изготовление фасонных отливок специальными способами литья: литье в кокили, литье под давлением, центробежное литье, точное литье по выплавляемым моделям, литье в оболочкаевые формы. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов. Особенности получения деталей из композиционных порошковых материалов. Изготовление деталей из полимерных композиционных материалов. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов. Производство неразъемных соединений. Электрическая дуговая сварка. Сущность процесса и виды электрической дуговой сварки. Свариваемость металлов и сплавов. Технология сварки углеродистых конструкционных сталей, легированных сталей, цветных металлов, медь и ее сплавы, алюминий и его сплавы, сварка чугуна. Современные методы наплавки: автоматическая наплавка под слоем флюса, вибродуговая наплавка. Марки, состав и назначение мягких и твердых припоев. Методы контроля сварных швов. Защитные покрытия металлов.

Практические занятия: Определение твердости металлов и сплавов. Испытание на ударную вязкость. Макроструктурный анализ. Знакомство с микроскопом. Анализ диаграммы

состояния двойных сплавов. Анализ диаграммы состояния сплавов системы железо-цементит («стальной и чугунный участок»). Построение кривых охлаждения. Классификация и маркировка углеродистых сталей. Область применения. Изучение микроструктуры, свойств чугунов их классификация и маркировка. Область применения. Влияние термической обработки на структуру и механические свойства стали 40. Изучение микроструктуры цветных металлов и сплавов, их классификация и маркировка. Область применения. Геометрические параметры резцов, виды токарных работ. Заточка и доводка токарных резцов. Станок 1К62, кинематическая схема. Настройка токарно-винторезного станка на нарезание метрической резьбы. Назначение режима резания при точении. Сверла, зенкера, развертки, прошивки, протяжки. Назначение режима резания при сверлении. Геометрические параметры фрез, их разновидности. Виды фрезерных работ. Изготовление разовой литейной формы втулки. Ремонт деталей методами пластического деформирования. Ремонтные операции при пластическом деформировании (давлением). Обработка деталей в холодном и горячем состоянии. Раздача. Обжатие. Осадка. Вдавливание. Вытяжка и растяжка. Накатка. Правка. Правка местным наклём. Технологический маршрут механической обработки втулки. Оборудование для электродуговой сварки. Газовая сварка. Выбор оборудования и режима сварки.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: Изучение вопросов раздела(4 семестр ОФО, 2 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием традиционных технологий. *Лекции* проводятся в традиционной форме. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет(4 семестр ОФО, 2 курс ЗФО).

доцент каф. Сервис транспортных и технологических машин Грищенко В.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.33 Безопасность жизнедеятельности
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНесЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Безопасность жизнедеятельности	ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.Звладеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Безопасность жизнедеятельности* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как основная часть блока Б.1 (Б1.О.33), изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Безопасность жизнедеятельности*»: История нефтегазовой отрасли, Основы нефтегазопромыслового дела. Инженерная геодезия, Химия, Физика. Химия нефти и газа. Экология. Культурология. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Математика.

Дисциплина «*Безопасность жизнедеятельности*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ, Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основы управления безопасностью жизнедеятельности. Методические основы управления безопасностью жизнедеятельности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности Основные характеристики среды обитания человека. Микроклимат. Нормирование параметров микроклимата. Воздушная среда. Освещение производственных помещений. Защита от шума. Вибрация. Вредные производственные излучения. Защита от электромагнитных полей. Защита от ионизирующих излучений. Основы электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Общие представления о процессе горения. Виды горения. Пожарные свойства веществ и материалов. Огнестойкость зданий и сооружений. Характеристика пожарной опасности производства и основные причины пожаров. Пожарная профилактика и ее задачи. Организация пожарной охраны. Общие требования. Система управления охраной труда на предприятии. Роль общественных организаций в обеспечении здоровых и безопасных условий труда. Обучение безопасным методам труда. Обязанности администрации по организации охраны труда на предприятии. Ответственность за нарушение правил и законов об охране труда. Зарубежный опыт работы по охране труда. Основные понятия. Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях природного характера. Основные мероприятия защиты населения в ЧС природного характера и условия их применения. Основы устойчивости работы

промышленных объектов в чрезвычайных ситуациях природного характера. Основные понятия. Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера. Основные мероприятия защиты населения в ЧС техногенного характера и условия их применения. Основы устойчивости работы промышленных объектов в чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

Практические занятия: Расследование НС на производстве..Безопасность производства строительных работ вблизи откосов земляных сооружений. Безопасность производства сварочных работ (ручная дуговая сварка)Безопасность жизнедеятельности при работе с ультразвуковым и магнитопорошковым оборудованием. Безопасность жизнедеятельности при работе с радиографическим оборудованием. Устойчивость строительных машин при производстве земляных работ. Оказание первой медицинской помощи и реанимационные мероприятия.

Лабораторные занятия: Исследование показателей микроклимата в производственных помещениях. Исследование световой среды производственных помещений. Исследование производственного шума на рабочих местах. Исследование производственной вибрации на рабочих местах. Определение запыленности воздуха рабочих помещений. Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Первичные средства пожаротушения.

CPC: Расчетно-графическая работа(4 семестр ОФО) Контрольная работа (3 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетных единиц.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ: экзамен(4 семестр ОФО), экзамен(3 курс ОЗФО)

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Бандурин В.А.
должность, кафедра и Ф.И

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.34 Электротехника
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	<i>ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания</i>	<i>ОПК-1.1 Умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля</i> <i>ОПК-1.2 Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</i> <i>ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов</i>
Использование инструментов и оборудования	<i>ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и</i>	<i>ОПК-4.1 Знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве</i>

	<p>представлять экспериментальные данные</p>	<p><i>ОПК-4.2 Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</i></p> <p><i>ОПК-4.3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</i></p>
--	--	---

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.24 «Электротехника» входит в состав базовой части программы, изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины(компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Электротехника»: Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика, Экология, Инженерная геодезия, Основы нефтегазопромыслового дела, Экономика, Метрология, квалиметрия и стандартизация, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Геология, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Термодинамика и теплопередача, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям.

Дисциплина «Электротехника» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Основы инженерного творчества, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика,

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Электрические цепи постоянного тока. Электрические цепи однофазного переменного тока. Получение, свойства и применение трехфазного переменного тока и расчет электрических цепей переменного тока с использованием комплексных чисел. Магнитные цепи и трансформаторы. Электродвигатели. Технические средства электроники. Технические средства измерений.

Практические занятия: Расчет смешанных и сложных линейных и нелинейных цепей постоянного тока. Расчет последовательных цепей однофазного переменного тока. Расчет параллельных цепей однофазного переменного тока. Расчет трехфазных цепей переменного тока. Символический метод расчета цепей переменного тока. Расчет магнитных цепей и параметров однофазного и трехфазного трансформаторов. Расчет параметров электрических машин (электродвигателей переменного и постоянного тока). Расчет двухтактного двухполупериодного выпрямителя.

Лабораторные занятия: Изучение устройства лабораторных стендов, мер техники безопасности. Допуск к лабораторным работам. Исследование линейной электрической цепи постоянного тока. Исследование последовательной электрической цепи однофазного переменного тока. Исследование параллельной цепи однофазного переменного тока. Исследование трехфазных цепей переменного тока. Испытание однофазного трансформатора. Опыты холостого хода и короткого замыкания. Исследование нагружочного режима однофазного трансформатора. Испытание трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. Исследование полупроводникового реле времени.

СРС: РГР (6 семестр ОФО), контрольная работа (4 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: метод кооперативного обучения. Лабораторные (практические) занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: исследовательский метод, решение ситуационных задач.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: Экзамен в 6-м семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по очно-заочной форме обучения.

Составил профессор каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Буров В.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.35 Термодинамика и теплопередача
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНесЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов,	ОПК-2.5 умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам

	систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
		ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
		ОПК-4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **Термодинамика и теплопередача** относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса **Термодинамика и теплопередача**: Математика; Начертательная геометрия и инженерная графика; Физика; Сопротивление материалов; Метрология, квалиметрия и стандартизация; Материаловедение и технология конструкционных материалов.

Дисциплина **Метрология, квалиметрия и стандартизация** является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта, Автоматизированные расчеты трубопроводных систем, Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; Проектирование насосных и

компрессорных станций; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Производственная преддипломная практика.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные параметры состояния рабочего тела. Теплоемкость. Круговые процессы. Энталпия. Работа и мощность. Виды теплообмена. Теплота сгорания. Типы теплообменных аппаратов

Практические занятия: Основные параметры газов и их связь. Газовые смеси. Закон Дальтона. Первый закон термодинамики. Термоемкость. Виды теплоемкости. Основные термодинамические процессы. Поршневые компрессоры. Водяной пар. Процесс парообразования. Расчет теплопередачи.

Лабораторные занятия: Определение коэффициента теплоотдачи горизонтальной трубы при свободном движении воздуха. Определение коэффициента теплоотдачи вертикальной трубы при свободной конвекции. Определение коэффициента теплоотдачи шамотного материала методом шара. Исследование теплопроводности методом пластин. Определение коэффициента теплопроводности изоляционного материала. Определение теплопроводности токопроводящих пластин калориметрическим методом

СРС: РГР(5 семестр ОФО, 3 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: ИТ - методы, групповая дискуссия, тестирование. *Лабораторные занятия* проводятся по форме – работа в группах.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт(5 семестр ОФО, 3 курс ЗФО).

доцент каф. Машины природообустройства Лайко Д.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.36 Физическая культура и спорт

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению

подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (направленность «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 96 от 09.02.2018

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих универсальных компетенций: УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы. УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Владеть навыками:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовке к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается в 1 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса:

Дисциплина является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):
Элективная дисциплина

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

-физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента;

- занятия по адаптивной физической культуре;

- социально – биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания;

- образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности;

- психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности, средства физической культуры в регулировании работоспособности;

- общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе;

- методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий;

- профессионально – прикладная физическая подготовка будущих специалистов;

- физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Практические занятия:

учебно – тренировочные занятия по легкой атлетике, для очной формы обучения;

учебно – тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для очной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: 1 семестр зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.01 Автоматизированные расчеты трубопроводных систем

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9.1 Знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геологотехнического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений

	<i>ПК-9.2 Уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли</i>
	<i>ПК-9.3 Владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</i>
<i>ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</i>
	<i>ПК-10.2 Уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</i>
	<i>ПК-10.3 Владеть инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Автоматизированные расчеты трубопроводных систем* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (Б1.В.01), изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Автоматизированные расчеты трубопроводных систем*»: Сооружение и ремонт подводных трубопроводов; Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ; Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; Проектирование насосных и компрессорных станций; Экономика нефтегазовой отрасли; Основы сметного дела в трубопроводном строительстве; Правовое обеспечение нефтегазового строительства; Землеустроительные работы при строительстве газонефтепроводов; Кадастровые работы при строительстве газонефтепроводов; Компьютерная графика в профессиональной деятельности; Применение ПЭВМ в инженерных расчетах.

Дисциплина «*Автоматизированные расчеты трубопроводных систем*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение. Основные понятия прочностных расчетов пространственных разветвленных трубопроводных систем. Критерий статической прочности трубопроводных систем. Оценка циклической прочности (выносливости). Классификация и категории магистральных трубопроводных систем. Нагрузки и воздействия. Классификация нагрузок. Проверка прочности и устойчивости подземных и надземных (в насыпи) трубопроводных систем. Особенности прочностных расчетов трубопроводных систем при неустановившихся динамических процессах. Особенности расчета трубопроводов, прокладываемых в сейсмических районах.

Практические занятия: не предусмотрены.

Лабораторные занятия: Создание расчетной модели трубопроводной системы в программном комплексе АСТРА-НОВА. Способы задания всех основных типов деталей трубопроводных систем (труб, отводов, тройников), а также опор различных типов, арматуры и

компенсаторов. Расчеты трубопроводных систем на статическую прочность в программном комплексе АСТРА-НОВА. Расчеты трубопроводных систем на циклическую и длительную циклическую прочность в программном комплексе АСТРА-НОВА. Расчеты трубопроводных систем на прочность при нерабочем состоянии и испытаниях в программном комплексе АСТРА-НОВА. Расчеты трубопроводных систем на сейсмические воздействия в программном комплексе АСТРА-НОВА. Расчеты трубопроводных систем на вибропрочность в программном комплексе АСТРА-НОВА. Расчеты трубопроводных систем на динамические воздействия в программном комплексе АСТРА-НОВА. Определение несущей способности трубопроводных систем в программном комплексе АСТРА-НОВА. Расчеты трубопроводных систем на устойчивость в программном комплексе АСТРА-НОВА.

CPC: Изучение теоретического материала по теме «Прочностные расчеты трубопроводных систем». Подготовка к лабораторным занятиям. Изучение теоретического материала по разделу «Классификация и категории магистральных трубопроводов. Нагрузки и воздействия». Подготовка к лабораторным занятиям. Изучение теоретического материала по разделу «Прочностные расчеты трубопроводных систем при неустановившихся динамических процессах». Подготовка к лабораторным занятиям.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Лабораторные занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт(7 семестр ОФО),зачёт(5 курс ОЗФО).

Составил доцент каф. Гидротехнического строительства Винокуров А.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.02 История нефтегазовой отрасли
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине **История нефтегазовой отрасли**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных	Код и название общепрофессиональной	Индикатор достижения
---	-------------------------------------	----------------------

компетенций	компетенции	общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.02«История нефтегазовой отрасли» является дисциплиной по выбору, входит в состав базовой части программы, изучается в 1 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по очно-заочной форме обучения.

Для успешного изучения курса «История нефтегазовой отрасли» студент должен опираться на знания, полученные по базовым предметам школьных естественнонаучных дисциплин, иметь общие представления об истории открытия и использовании нефти и газа, продуктов переработки, транспортировки и хранении нефти, нефтепродуктов и газа, о технике и технологиях применяемых в нефтегазовых отраслях.

Дисциплина «История нефтегазовой отрасли» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Культурология, Менеджмент, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

«Основные источники энергии». Нефть и газ как стратегическое сырье. Теории происхождения нефти. Классификация нефти и газа. Нефть и газ как источник энергии. Нефть и газ – ценнное сырье для химической промышленности.

«История нефтяной и газовой отрасли». История добычи, применения, переработки нефти и зарождения нефтяной промышленности. История добычи и применения газа.

«История развития нефтегазового комплекса». ТЭК в структуре экономики СССР и России. Реформы 1987-1998 гг. в нефтегазовом секторе. Роль нефтегазового комплекса в Российской экономике 2000 годов.

«Современное состояние и перспективы развития нефтяной и газовой промышленности России». Структура нефтяной отрасли России. Реформы 1987-1998 гг. в нефтегазовом секторе. Российские нефть и газ на мировом рынке, проблемы и перспективы. Современное состояние и перспективы развития нефтегазовой промышленности. Современные процессы переработки нефти и газа. Крупнейшие отечественные и мировые компании нефтегазовой отрасли. Экономическая конкурентоспособность нефтегазовой отрасли России на мировом рынке.

«История разработки основных месторождений нефти и газа России». Основные месторождения и показатели добычи нефти и газа в России. Основные районы добычи газа в России. Освоение месторождений Западно-Сибирского региона.

«История транспортировки нефти и газа». История развития способов транспортировки нефти и нефтепродуктов. История трубопроводного транспорта. Освоение месторождений Западно-Сибирского региона. Трубопроводный транспорт нефти. История развития и структура системы газоснабжения.

«История хранения нефти и газа». Классификация и основные сооружения нефтебаз. История развития резервуаростроения. Отечественные стальные резервуары. Оборудование стальных резервуаров. Потери нефти и нефтепродуктов при транспортировке и хранении.

Практические занятия: не предусмотрены.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: Реферат (1 семестр ОФО и 1 курс ОЗФО)

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: метод кооперативного обучения.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: Зачет в 1-м семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по очно-заочной форме обучения.

Составил профессор каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Буров В.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.03 Насосы и компрессоры
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине **насосы и компрессора**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому</i>	<i>ПК-2.1 Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования</i>

обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p><i>ПК-2.2 Знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</i></p> <p><i>ПК-2.3 уметь анализировать параметры работы технологического оборудования</i></p> <p><i>ПК-2.4 уметь разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования</i></p> <p><i>ПК-2.5 владеть методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда</i></p>
<i>ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-3.3 владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Насосы и компрессорные станции входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (Б1.В.03), изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по очно-заочной форме обучения. Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Насосы и компрессоры»: Теория механизмов и машин , геология нефти и газа, механика грунтов, основания и фундаменты , строительные конструкции, детали машин и основы конструирования, менеджмент, трубопроводно-строительные материалы , безопасность жизнедеятельности, электротехника, термодинамика и теплопередача.

Дисциплина «Насосы и компрессоры» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; Системный анализ и оптимизация решений, машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов, сооружение и ремонт магистральных трубопроводов, основы сметного дела в трубопроводном строительстве, экономика нефтегазовой отрасли, землестроительные работы при строительстве газонефтепроводов, кадастровые работы при строительстве газонефтепроводов, компьютерная графика в профессиональной деятельности, применение ПЭВМ в инженерных расчетах, основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, автоматизированные расчеты трубопроводных систем , организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве, промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта, эксплуатация объектов трубопроводного транспорта, коррозия и защита от коррозии, сооружение и ремонт подводных трубопроводов, сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ, сооружение и ремонт магистральных трубопроводов, сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций, сооружение и ремонт сетей газоснабжения, сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций, проектирование насосных и компрессорных станций, строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций, строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов, основы инженерного творчества, производственная

преддипломная практика; защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Роль насосов и компрессоров в нефтяной и газовой промышленности. Цель, задачи, предмет курса «Насосы и компрессоры», его роль и место в системе подготовки по профилю «Сооружение и ремонт. Лопастные насосы, Классификация лопастных насосов, Принцип действия лопастных насосов, Типы лопастных насосов. Поршневые насосы, области применения, Классификация поршневых насосов, Принцип действия поршневого насоса, Устройство поршневых насосов. Турбобуры: назначение, принцип действия, Рабочая характеристика турбины, Типы и конструктивные особенности турбобуров, Винтовые забойные двигатели, Классификация и принцип действия винтовых забойных двигателей, Двигатели общего назначения: типы, устройство, принцип действия. Характеристика турбопередач, Турбомуфты, Регулирование турбомуфт, Турботрансформатор. Классификация поршневых компрессоров, Принцип действия поршневых компрессоров, Типы и схемы компрессоров. Одновальные компрессоры, Двухвальные компрессоры, Центробежные компрессоры. Состав компрессорной установки, Очистка воздуха и газа от механических примесей, Система охлаждения компрессоров, Воздухосборники, буферные емкости, предохранительные клапаны, Автоматизация компрессорных установок.

Практические занятия: Подача, давление и напор, развивающиеся нагнетателями.

Характеристики нагнетателей. Сопротивление и напорная характеристика сети, Поршневые насосы. Пересчет характеристик лопастных насосов и вентиляторов. Регулирование лопастных насосов и вентиляторов. Совместная работа нагнетателя и сети. Регулирование подачи, совместная работа нагнетателей, работа нагнетателей в распределенной сети. Регулирование установки из совместно работающих нагнетателей, поршневые компрессоры, лопастные компрессоры Теория сжатия, сжатие газа в компрессорах

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (6 семестр ОФО).

Составил ст. преподаватель каф. ВиИВР Марьят С.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.04 Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает (взаимодействует), учитывает их в своей деятельности;
		Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата;
		Взаимодействует с другими членами команды, в том числе эффективно участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.

**Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их
достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой	ПК-1.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.

профессиональной деятельности	
ПК-4. Способен осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-4.1. Знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей;</p>
	<p>ПК-4.2. Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ;</p>
	<p>ПК-4.3. Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.</p>
ПК-5. Способен оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-5.1. Знает понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования;</p>
	<p>ПК-5.2. Знает виды и требования к отчетности, основным отчетным документам, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов;</p>
	<p>ПК-5.3. Умеет формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах;</p>
	<p>ПК-5.4. Владеет навыками ведения промысловой документации и отчетности.</p>
ПК-6. Способен организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-6.1. Знает распределение обязанностей между персоналом производственных подразделений, а также между персоналом производственных подразделений и сервисных подразделений подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства;</p>
	<p>ПК-6.2. Умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями выполнение проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства;</p>
	<p>ПК-6.3. Владеет информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подразделениями, в т.ч. сервисными организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании, а также об оборудовании магистральных газонефтепроводов, ПХГ, хранилищ нефти и нефтепродуктов.</p>
ПК-7 Способен осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой	<p>ПК-7.1. Знает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные</p>

профессиональной деятельности	требования и функции трудового коллектива;
	ПК-7.2. Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подразделений на производственной площадке.
ПК-8 Способен осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-8.1. Знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса; ПК-8.2. Умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работ коллектива исполнителей; ПК-8.3. Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; ПК-8.4. Умеет определять порядок выполнения работ; ПК-8.7. Владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *«Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве»* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (Б1.В.04), изучается в 8 семестрах по очной форме обучения и на 5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*«Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве»*»: Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта; Сооружение и ремонт подводных трубопроводов; Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов.

Дисциплина «*«Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве»*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Управление проектами; Учебная технологическая практика; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Понятие об управлении проектами строительства объектов трубопроводного транспорта. Организация схем управления проектами в трубопроводном строительстве. Основные элементы предпроектной подготовки строительства объектов

трубопроводного транспорта. Организация проведения торгов подряда на проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы по объектам трубопроводного транспорта нефти и газа. Организация инженерных изысканий и документация на проектно-изыскательские работы. Состав и экспертиза проектно-сметной документации на строительство объекта. Организация производства строительно-монтажных работ на объектах транспортного строительства.

Практические занятия: Управление поставками стройматериалов в трубопроводном строительстве. Потребность в строительных материалах на объекте. Расчет и составление графика завоза материалов. Определение размера запаса материалов. Организация поточного строительства. Сущность поточной организации в трубопроводном строительстве. Типы строительных потоков. Расчетные параметры строительных потоков. Определение структуры специализированного потока при строительстве магистрального трубопровода. Расчет неритмичного потока при прокладке подземного стального нефтепровода. Циклограмма неритмичного потока на прокладку нефтепровода. Составление и расчет сетевого графика. Подготовка исходных данных на строительство эстакады для налива в железнодорожные цистерны. Корректировка и оптимизация сетевых графиков. Расчет сметной стоимости строительства объектов трубопроводного транспорта. Прямые затраты, накладные расходы, сметная прибыль. Составление локальной сметы на прокладку участка головного подземного нефтепровода. Составление локальной ресурсной ведомости. Расчет стоимости эксплуатации машин и механизмов.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: Расчетно-графическая работа (8 семестр ОФО) .

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (8 семестр ОФО), экзамен (5 курс ОЗФО).

Составил профессор каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Федоров В.М.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
B1.B.05 Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 9 февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора

компетенции	достижения профессиональной компетенции
ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.5 владеть методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда
ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1 знать правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении непредвиденных и аварийных ситуаций ПК-3.2 уметь организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и непредвиденных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценивать риски
ПК-7 Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7.3 владеть способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению и чрезвычайных и аварийных ситуаций

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта» входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (Б1.В.05), изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта»: Безопасность жизнедеятельности, Насосы и компрессоры, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта, Машины и оборудование для сооружений газонефтепроводов.

Дисциплина «Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта» является базовой для следующих дисциплин (компонентов ОП): Коррозия и защита от коррозии, Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Требования промышленной безопасности к объектам трубопроводного транспорта. Правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных объектов нефтеперерабатывающих производств. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий. Ликвидация чрезвычайных ситуаций на объектах магистральных нефтепроводов. Техническое расследование причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах. Экспертиза и декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов трубопроводного транспорта. Требования пожарной безопасности при эксплуатации объектов магистральных нефтепродуктопроводов.

Практические занятия: Прогнозирование и оценка химической обстановки при разрушении опасного производственного объекта. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Прогнозирование взрывопожароопасной обстановки на предприятии нефтепродуктообеспечения. Расчёт зоны взрывоопасных концентраций паров при разливе ЛВЖ при аварии на объекте трубопроводного транспорта. Тушение пожаров нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов. Анализ опасностей и риска аварий. Оценка экономического ущерба от аварий от аварий на опасном производственном объекте.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: Расчётно-графическая работа (8 семестр ОФО), контрольная работа (5 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (8 семестр ОФО), экзамен (5 курс ОЗФО).

Составил профессор каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Сукало Г.М.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.06 Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНесЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с	ПК-1.1 Знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий ПК-1.3 Владеть навыками руководства производственными

<i>выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>процессами с применением современного оборудования и материалов</i>
<i>ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-2.1Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования</i>
	<i>ПК-2.2Знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</i>
	<i>ПК-2.3Уметь анализировать параметры работы технологического оборудования</i>
<i>ПК-4Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-4.1Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей</i>
	<i>ПК-4.2 Уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ</i>
	<i>ПК-4.3Владеть навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела</i>
<i>ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-5.1 Знать понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования</i>
	<i>ПК-5.2 Знать виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</i>
	<i>ПК-5.3Уметь формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах</i>
	<i>ПК-5.4Владеть навыками ведения промысловой документации и отчетности</i>
<i>ПК-7 Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-7.1 Знать расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</i>
	<i>ПК-7.2Уметь координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке</i>
<i>ПК-8 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-8.1Знать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</i>
	<i>ПК-8.2Уметь применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей</i>
	<i>ПК-8.4Уметь определять порядок выполнения работ</i>
	<i>ПК-8.5Уметь организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта</i>
	<i>ПК-8.6Уметь координировать работу по сбору промысловых данных</i>
	<i>ПК-8.7Владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (Б1.В.06), изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта»: Основы нефтегазопромыслового дела. Химия нефти и газа. Экология. Материаловедение и технология

конструкционных материалов. Математика. Трубопроводно-строительные материалы. Насосы и компрессоры

Дисциплина «*Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве. Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта. Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций. Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Организация работ по технической эксплуатации и обслуживанию магистральных трубопроводов (МТ). Служба эксплуатации магистральных трубопроводов. Функции линейно-эксплуатационных служб (ЛЭС), структура, основные задачи. Алгоритм действий при внештатных ситуациях и авариях на объектах трубопроводного транспорта. Осмотры, обходы и объезды, диагностическое обслуживание, периодичность, методы, организация. Обслуживание переходов через автомобильные и железные дороги, инженерные сооружения, пересечения коммуникаций. Контроль технического состояния. Правила ухода за переходом в различное время года. Особенности эксплуатации на объектах трубопроводного транспорта с ручным, механическим, пневматическим и гидропневматическим управлением. Схемы управления. Управление задвижками. Особенности эксплуатации задвижками с ручным и механическим управлением. Схемы управления. Влияние состояния арматуры на работу трубопровода. Нормативно-техническая документация в области эксплуатации запорной арматуры. Правила технической эксплуатации. Стандарты. Особенности организации работ по технической эксплуатации и обслуживанию объектов трубопроводного транспорта в сложных природно-климатических условиях.

Практические занятия: Расчет остаточного ресурса объектов трубопроводного транспорта. Техническое обслуживание при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта.

Расчет эксплуатационной надежности объектов трубопроводного транспорта. Подготовка капитального ремонта. Организационно-подготовительные мероприятия. Подготовительные работы. Внеплощадочные и внутриплощадочные работы. Расчет эксплуатационно-ремонтного цикла объектов трубопроводного транспорта. Текущий ремонт. Средний ремонт. Особенности организации. Технологии и объем работ. Периодичность. Порядок вывода в ремонт и приемки из ремонта. Расчет графика планово-предупредительных ремонтов. Порядок вывода объектов трубопроводного транспорта в капитальный ремонт. Определение сроков ремонта. Плановый вывод в ремонт. Расчет времени на аварийный простой оборудования трубопроводного транспорта. Аварийный ремонт. Расчет ремонтного цикла и межремонтного периода оборудования. Особенности организации работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта в сложных природно-климатических условиях. Повышение эксплуатационной надежности работы объектов трубопроводного транспорта

Лабораторные занятия: не предусмотрены

СРС: Подготовка к тестированию. (7 семестр ОФО) Контрольная работа (5 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с

использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.
Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен(7 семестр ОФО), экзамен(5 курс ОЗФО)

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Бандурин В.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.07 Правовое обеспечение нефтегазового строительства

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01– «Нефтегазовое дело» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p> <p>УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-2.3. Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.</p> <p>УК-2.4. Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности.</p>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Учебным планом не предусмотрены.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и название профессиональной компетенции	Индикатор достижения профессиональной компетенции
	ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</p>

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Учебным планом не предусмотрены.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Правовое обеспечение нефтегазового строительства»: Правоведение, Экономика.

Дисциплина «Правовое обеспечение нефтегазового строительства» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Менеджмент, Системный анализ и оптимизация решений, Основы сметного дела в трубопроводном строительстве, Экономика нефтегазовой отрасли, Автоматизированные расчеты трубопроводных систем, Сооружение и ремонт подводных трубопроводов, Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ, Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов, Сооружение и ремонт сетей газоснабжения, Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций, Проектирование насосных и компрессорных станций, Основы сметного дела в трубопроводном строительстве, Землестроительные работы при строительстве газонефтепроводов, Кадастровые работы при строительстве газонефтепроводов, Производственная технологическая практика, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Право собственности на недра и полезные ископаемые. Право собственности на горное имущество. Право собственности на документированную геологическую информацию о недрах. Виды пользования недрами. Участки недр, предоставляемые в пользование для целей геологического изучения, разведки и разработки месторождений нефти и газа. Участки недр федерального и местного значения. Федеральный фонд резервных участков недр. Национальное и международное законодательство в сфере геологического изучения, разведки и разработки месторождений нефти и газа на участках недр континентального шельфа РФ. Делимитация границ континентального шельфа. Особенности лицензирования пользования недрами континентального шельфа и морской исключительной экономической зоны РФ. Требования по рациональному использованию недр при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств. Понятие и виды юридической ответственности за нарушение требований законодательства о недрах.

Практические занятия:

Правовое регулирование создания, эксплуатации, использования искусственных островов, установок, сооружений и прокладки подводных кабелей и трубопроводов на континентальном шельфе РФ. Требования в области охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки и хранения нефти и газа, расположенных в акваториях водных объектов, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне РФ. Требования по безопасному ведению работ, связанных с пользованием недрами. Ликвидация и консервация предприятий по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с добывчей полезных ископаемых. Порядок и сроки подготовки проектов ликвидации и консервации горных выработок и рекультивации земель. Особенности и порядок возмещения вреда, причиненного государству в результате деятельности пользователя недр, виновного в выборочной отработке богатых участков месторождений полезных ископаемых, а также иных действиях, которые привели к порче месторождения или созданию условий, полностью или частично исключающих возможность дальнейшего пользования недрами.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.08Системный анализ и оптимизация решений
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – "Нефтегазовое дело" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» 02 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

	ресурсов и ограничений	УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности
Разработка и реализация проектов	ПК-4 Способен осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.2 Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ
	ПК-8 Способен осуществлять организацию работ по опер. сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой проф. деятельности	ПК-8.3 Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в системный анализ. Предмет системного анализа. Диалектика и принципы системного анализа. Понятие системы. Классификация систем. Окружающая среда системы. Открытые и закрытые системы. Детерминированные и стохастические системы. Статические и динамические системы. Деление системы на подсистемы. Процедуры системного анализа. Декомпозиция и агрегация. Свойства сложных систем. Эмерджентность. Системный анализ и принятие решений. Проблемы и их решение. Выбор решения в условиях определенности, риска и неопределенности. Типы решений (интуитивные решения; решения, основанные на суждении; решения с помощью рациональной процедуры). Общая последовательность принятия решения. Неформализуемые этапы системного анализа: постановка проблемы, определение целей, выработка критериев, генерация альтернатив. Методы генерации альтернатив: мозговой штурм, синектика, метод сценариев, морфологический анализ, деловые игры. Моделирование как этап системного анализа. Понятие модели и моделирования. Виды моделей. Классификация моделей по четырем аспектам детализации. Статические модели системы. Модель «черного» ящика. Модель состава системы. Структурная модель системы. Динамические модели систем. Оптимизационные модели и методы принятия решений. Оптимизационные модели математического программирования. Модели линейного программирования. Использование теории игр для принятия решений. Методы принятия решений: критерий максимума, критерий Вальде, минимаксное решение, критерий Гурвица, критерий Сэвиджа. Моделирование систем массового обслуживания. Принятие компромиссных решений. Постановка задачи многокритериальной оптимизации. Метод интегральных критериев. Метод идеальной точки. Многоэтапный процесс принятия решений. Методы динамического программирования в ситуациях многоэтапного процесса

принятия решений. Задача оптимального распределения инвестиций. Задача определения оптимального плана обновления оборудования.

Практические занятия: Классификация систем. Проведение классификация системы по различным признакам. Определение предназначения системы в процессе реализации системного подхода. Моделирование систем. Построение модели «черного ящика» системы, рассмотрение входов, преобразований, выходов. Разработка моделей состава и структуры системы, выявление подсистем и элементов. Цели и функции системы. Выявление цели функционирования и назначения системы в целом. Определение цели каждой подсистемы. Системный анализ функций объекта. Построение дерева целей. Внешняя среда системы. Выявление окружения системы, СТЭП-факторы. Рассмотрение других систем, выходы которых оказывают влияние на выбранную систему. Построение модели окружающей среды. Оптимизация решений методами линейного программирования. Построение экономико-математической модели производственной системы. Выявление целевой функции, состава ограничений задачи. Многокритериальная оптимизация решений. Составление задачи многокритериальной оптимизации для системы. Нахождение оптимального решения путем использования различных критериев оптимальности. Многоэтапный процесс принятия решений. Составление задачи в ситуации многоэтапного процесса принятия решений. Использование метода динамического программирования для решения задачи. Анализ оптимального решения.

Лабораторные занятия: Оптимизация решений на основе методов линейного программирования. Постановка задачи линейного программирования. Решение задачи двух переменных графическим методом. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования. Анализ полученного решения. Принятие оптимальных решений о прикреплении потребителей к поставщикам. Постановка транспортной задачи. Метод потенциалов решения транспортной задачи. Анализ оптимального решения. Использование теории игр для принятия решений. Графический метод решения матричных игр. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования. Принятие компромиссных управлеченческих решений. Постановка задачи многокритериальной оптимизации. Метод идеальной точки. Многоэтапный процесс принятия решений. Постановка задачи. Задача определения оптимального плана обновления оборудования.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.09 Коррозия и защита от коррозии
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело 21.03.01 Нефтегазовое дело, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

**Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их
достижения**

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	нет	нет

**Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их
достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

**Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их
Достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.5. Владеть методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда
ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового	ПК-3.3. Владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования

производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Коррозия и защита от коррозии* относится к вариативной части программы бакалавриата, изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Коррозия и защита от коррозии*»: Математика; Информатика; Информационные технологии; Химия; Физика; Экология; Механика; Теоретическая механика; Сопротивление материалов; Метрология, квалиметрия и стандартизация; Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика; Материаловедение и технология конструкционных материалов; Химия нефти и газа; Правовое обеспечение нефтегазового строительства (экологическое, трубопроводное).

Дисциплина «*Коррозия и защита от коррозии*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт подводных трубопроводов; Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов; Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ; Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций; Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; Проектирование насосных и компрессорных станций; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Основы сметного дела в трубопроводном строительстве; Экономика и основы менеджмента трубопроводного транспорта; Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства; Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта; Эксплуатация магистральных газонефтепроводов; Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве; Производственная преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение. Основные понятия и определения. Классификация коррозионных потерь и масштабы убытков, причиняемых коррозией. Классификация коррозионных процессов. Химическая коррозия. Термодинамика процесса химической коррозии. Кинетика процесса химической коррозии. Влияние внешних и внутренних факторов на химическую коррозию металлов. Влияние внешних факторов. Влияние внутренних факторов на скорость процесса химической коррозии. Защита от газовой коррозии. Контролируемые и защитные атмосферы. Жаростойкое легирование. Жаропрочные и жаростойкие стали. Поверхностное легирование. Неорганические неметаллические покрытия. Электрохимическая коррозия металлов. Общие положения. Электродный потенциал металла. Химический и электрохимический механизмы растворения металлов в электролитах. Причины образования коррозионных гальванических элементов. Термодинамика процесса электрохимической коррозии. Схема процесса электрохимической коррозии. Поляризация электродных процессов. Причины анодной поляризации. Пассивность металлов. Коррозионные процессы с кислородной деполяризацией. Коррозионные процессы с водородной деполяризацией. Защита металлических материалов от коррозии в нейтральных аэрируемых средах. Защита металлических материалов от коррозии в растворах кислот.

Практические занятия: Прямые и косвенные коррозионные потери. Загрязнение полезного продукта. разработка способов защиты металлических материалов от коррозионного разрушения на основе знания механизма взаимодействия металлических материалов с коррозионной средой. Газовая коррозия, атмосферная коррозия, жидкостная коррозия, подземная коррозия, биокоррозия. Химическая коррозия. Определение явления. Термодинамика процесса химической коррозии. Влияние внешних факторов. Температура. Давление окислителя. Скорость движения газовой фазы Режим нагрева металла Влияние внутренних факторов на скорость процесса химической коррозии. Контролируемые и защитные атмосферы Жаростойкое легирование. Стали перлитного класса. Стали мартенситного и мартенситно - ферритного классов. Стали аустенитного класса. Жаропрочные сплавы на никелевой основе Алитирование Термохромирование. Термодинамика процесса электрохимической коррозии. Термодинамика процесса коррозии с кислородной деполяризацией. Схема и стадии процесса коррозии с кислородной деполяризацией. Защита металлических материалов от коррозии в нейтральных аэрируемых средах.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

CPC: РГР (8 семестр ОФО)
Контр. Раб. (4 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: ИТ - методы, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт (8 семестр ОФО, 4 курс ЗФО).

доцент каф. Машины Природообустройства Коломыца В.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.10 Сооружение и ремонт подводных трубопроводов
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>ПК-1</i> осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в	<i>ПК-1.1</i> Знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий <i>ПК-1.2</i> Уметь при взаимодействии с сервисными

соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</p> <p>ПК-1.3 Владеть навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</p>
ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-2.1 Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования</p> <p>ПК-2.2 Знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</p>
ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-4.1 Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей</p>
ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-5.1 Знать понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования</p> <p>ПК-5.2 Знать виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p> <p>ПК-5.3 Уметь формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах</p> <p>ПК-5.4 Владеть навыками ведения промысловой документации и отчетности</p>
ПК-7 Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-7.1 Знать расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p>
ПК-8 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-8.1 Знать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</p> <p>ПК-8.2 Уметь применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей</p> <p>ПК-8.4 Уметь определять порядок выполнения работ</p> <p>ПК-8.7 Владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>
ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой	<p>ПК-9.1 Знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д.,</p>

профессиональной деятельности	стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений
	ПК-9.2 Уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</p> <p>ПК-10.2 Уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Сооружение и ремонт подводных трубопроводов* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как часть блока Б.1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» (Б1.В.10), изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса, изучаются в 1-6 семестрах, дисциплина «*Сооружение и ремонт подводных трубопроводов*» является базовой для последующих дисциплин, в том числе Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты и др.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Конструктивные решения подводных трубопроводов. Типы руслового процесса. Изыскательские работы. Оценка русловых деформаций. Выбор участка и створа. Оптимизация профиля. Оптимальное резервирование. Расчет балластировки. Организация земляных работ. Разработка подводных траншей земснарядами и гидромониторами. Разработка подводных траншей скреперным и ковшовым оборудованием. Разработка скальных грунтов при устройстве подводных траншей. Разработка подводных траншей зимой. Разработка береговых и приурезных траншей. Засыпка грунтом трубопроводов, уложенных в подводные траншеи.

Организация строительно-монтажных работ. Сварочно-монтажные работы. Очистка внутренней полости и испытание трубопроводов. Очистка, изоляция, футеровка и балластировка трубопровода. Подготовка спусковой дорожки и тяговой лебедки. Укладка трубопроводов протаскиванием. Укладка трубопровода проталкиванием. Укладка трубопровода методом свободного погружения. Укладка трубопровода с плавучих опор. Укладка трубопровода методом последовательного наращивания с плавучих средств. Укладка подводного трубопровода со льда.

Условия сооружения и эксплуатации глубоководных трубопроводов. Конструкция морских трубопроводов. Устойчивость трубопроводов в процессе укладки и эксплуатации. Методы расчета устойчивости поперечного сечения морских трубопроводов. Влияние остаточной деформации и овальности на устойчивость поперечного сечения трубопроводов.

Укладка глубоководных трубопроводов с применением наклонных стингеров. Укладка глубоководных трубопроводов J-методом. Сооружение морских трубопроводов с помощью барабанов. Способы проведения ремонтных работ и выбор способа ремонта. Технология подводной разработки грунтов. Подсадка подводных переходов трубозаглубителями. Ремонт в осушеннем котловане. Ремонт с подъемом трубопровода. Особенности организации ремонта в зимнее время.

Условия эксплуатации и отказы подводных переходов. Прогнозирование и ликвидация размывов подводных переходов с целью предупреждения аварий. Ликвидация аварий на подводных трубопроводах.

Практические занятия: Оценка русловых деформаций. Расчет балластировки. Знакомство с основной нормативной документацией по строительству подводных трубопроводов. Разработка подводных траншей земснарядами и гидромониторами. Разработка подводных траншей скреперным и ковшовым оборудованием. Подготовка спусковой дорожки и расчет тяговой лебедки. Технология укладки трубопроводов протаскиванием и проталкивание. Технология укладки трубопровода методом свободного погружения. Технология укладки трубопровода с плавучих опор и методом последовательного наращивания с плавучих средств. Расчет устойчивости поперечного сечения морских трубопроводов. Выбор способа ремонта подводного трубопровода. Технология ремонта в осушеннем котловане с расчетом осушения. Прогнозирование размывов подводных переходов. Технология ликвидации аварий на подводных трубопроводах.

Лабораторные занятия: Не предусмотрены

CPC: Расчетно-графическая работа (7 семестр ОФО), Контрольная работа (5 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт (7 семестр ОФО), зачёт (5 курс ОЗФО).

Составил: доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела, врио зам. директора по УМР Дьяков В.П.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.11 Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Прфессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и название профессиональной компетенции	Индикатор достижения профессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.1 знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования ПК-2.2 знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования ПК-2.3 уметь анализировать параметры работы технологического оборудования ПК-2.4 уметь разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования ПК-2.5 владеть методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда
Техническое проектирование	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной	ПК-3.3 владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования

	деятельности	
--	--------------	--

Обязательные общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов* относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов*»: Насосы и компрессоры; Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта; Сооружение и ремонт подводных трубопроводов; Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта; Коррозия и защита от коррозии.

Дисциплина «*Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ; Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные понятия и определения. Цель и задачи дисциплины «*Машины и оборудование газонефтепроводов*». Классификация машин. Назначение и принцип работы машин. Расчет основных параметров траншеи. Производительность машин и ее виды; Кусторезы. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы кусторезов; Корчеватели-собиратели. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы корчевателей; Бульдозеры. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы бульдозеров; Рыхлители. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы рыхлителей; Одноковшовые экскаваторы. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы экскаваторов.; Роторные траншейные экскаватор. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы экскаваторов.; Плужный траншеекопатель. Общие понятия,

назначение и классификация. Устройство и принцип работы траншеекопателя; Канатно-скреперная установка. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы канатно-скреперной установки; Траншеезасыпатели. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы траншеезасыпателей; Самосвалы и топливозаправщики. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы; Трейлер, тягач. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы; Водовоз. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы водовозов; Автомастерская. Общие понятия, назначение и классификация. Устройство и принцип работы.

Практические занятия: Кусторезы. Расчет основных рабочих и эксплуатационных параметров машины. Корчеватели-собиратели. Расчет основных рабочих и эксплуатационных параметров машины. Бульдозеры. Расчет основных рабочих и эксплуатационных параметров машины. Рыхлители. Расчет основных рабочих и эксплуатационных параметров машины. Одноковшовые экскаваторы. Расчет основных рабочих и эксплуатационных параметров машины. Роторные траншейные экскаватор. Расчет основных рабочих и эксплуатационных параметров машины. Плужный траншеекопатель. Расчет основных рабочих и эксплуатационных параметров машины. Канатно-скреперная установка. Расчет основных рабочих и эксплуатационных параметров машины.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР,К (6 семестр ОФО, 4 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: ИТ - методы, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет (6 семестр ОФО, 4 курс ЗФО).

доцент каф. Машины природообустройства Долматов Н.П.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.12 Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНесЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1 Знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий ПК-1.2 Уметь при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации ПК-1.3 Владеть навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому	ПК-2.1 Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования

<p>обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.2 Знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</p>
<p>ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-4.1 Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей</p>
<p>ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-5.1 Знать понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования</p>
	<p>ПК-5.2 Знать виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p>
	<p>ПК-5.3 Уметь формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах</p>
	<p>ПК-5.4 Владеть навыками ведения промысловой документации и отчетности</p>
<p>ПК-7 Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-7.1 Знать расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p>
<p>ПК-8 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-8.1 Знать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</p>
	<p>ПК-8.2 Уметь применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей</p>
	<p>ПК-8.3 Уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов</p>
	<p>ПК-8.4 Уметь определять порядок выполнения работ</p>
<p>ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-9.1 Знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</p>
	<p>ПК-9.2 Уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании</p>

	<i>производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли</i>
	<i>ПК-9.3 Владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</i>
<i>ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</i> <i>ПК-10.2 Уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (Б1.В.12), изучается в 7 и 8 семестрах по очной форме обучения и на 4,5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ*»: Насосы и компрессоры; Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта; Сооружение и ремонт подводных трубопроводов; Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов; Автоматизированные расчеты трубопроводных систем; Экономика нефтегазовой отрасли.

Дисциплина «*Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Резервуарные парки и газохранилища, общие сведения и нормативные требования. Оборудование для хранения и транспорта нефтепродуктов. Подземные газохранилища. Общие положения расчёта несущих конструкций стальных вертикальных резервуаров. Конструктивные решения стальных вертикальных цилиндрических резервуаров низкого давления. Выбор материалов и компоновка резервуара. Расчёт конструкций резервуара. Основания и фундаменты под резервуары. Строительство и монтаж днища резервуаров. Строительство и монтаж стенки резервуара. Строительство и монтаж кровли резервуара. Строительство терминалов хранения нефтепродуктов. Контроль качества при строительстве и приёмке резервуаров, испытания резервуаров. Методы ремонта резервуарных парков, терминалов и газохранилищ.

Практические занятия: Изучение содержания основных нормативных документов в области сооружения и ремонта резервуаров, резервуарных парков и газохранилищ. Конструкции резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов. Конструктивные особенности резервуаров с pontоном и плавающей крышей. Оборудование стальных вертикальных резервуаров. Исходные данные при расчёте и конструировании резервуаров. Расчёт вертикальных цилиндрических резервуаров. Определение геометрических параметров резервуаров. Определение толщины стенки резервуара. Расчёт стенки резервуара на устойчивость и опрокидывание. Расчёт плавающей крыши резервуара. Расчёт основания и

днища резервуара. Конструкции покрытий вертикальных резервуаров. Расчет стационарных крыш резервуаров. Расчет стенки резервуара на прочность. Фундаменты (основания) резервуаров на естественном основании, расчет прочности грунта естественного основания резервуара, методы производства, технология строительных и монтажных работ Планировка резервуарного парка. Расчет объема резервуарных парков магистральных нефтепродуктопроводов и резервуарных парков нефтебаз. Сборочные и сварочные работы при монтаже днища и стенки резервуаров. Сборочные и сварочные работы при монтаже крыши резервуаров. Номенклатура и объём внутриплощадочных подготовительных и основных строительно-монтажных работ. Ведомость трудовых затрат и машино-смен на подготовительные и основные строительно-монтажные работы. Выбор монтажного крана, определение исходных данных. Транспортные средства, оборудование и инструмент. Изучение методов производства работ при строительстве резервуаров. Монтаж днища и стенки резервуара. Монтаж плавающей крыши резервуара. Расчёт продолжительности межремонтного цикла. Виды дефектов стенки и крыши резервуаров и способы их устранения. Виды дефектов оснований резервуаров и способы их устранения. Расчёт системы размыва парафинового остатка в резервуарах. Вывод резервуара из эксплуатации

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

CPC: Курсовая работа (7 семестр ОФО), Расчётно-графическая работа (8 семестр ОФО), Курсовая работа (4 курс ОЗФО), Контрольная работа (5 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 7 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт (7 семестр ОФО), экзамен (8 семестр ОФО), зачёт (4 курс ОЗФО), экзамен (5 курс ОЗФО).

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Федорян А.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.13 Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в</i>	<i>ПК-1.1 Знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий</i> <i>ПК-1.2 Уметь при взаимодействии с сервисными</i>

соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации
	<i>ПК-1.3 Владеть навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</i>
<i>ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-2.1 Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования</i>
	<i>ПК-2.2 Знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</i>
<i>ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-4.1 Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей</i>
<i>ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-5.1 Знать понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования</i>
	<i>ПК-5.2 Знать виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</i>
	<i>ПК-5.3 Уметь формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах</i>
	<i>ПК-5.4 Владеть навыками ведения промысловой документации и отчетности</i>
<i>ПК-7 Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-7.1 Знать расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</i>
	<i>ПК-8.1 Знать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</i>
	<i>ПК-8.2 Уметь применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей</i>
	<i>ПК-8.4 Уметь определять порядок выполнения работ</i>
	<i>ПК-8.7 Владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>
<i>ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой</i>	<i>ПК-9.1 Знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д.,</i>

профессиональной деятельности	стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений
	ПК-9.2 Уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</p> <p>ПК-10.2 Уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как часть блока Б.1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» (Б1.В.13), изучается в 6 и 7 семестрах по очной форме обучения и на 4,5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса, изучаются в 1-5 семестрах, дисциплина «*Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов*» является базовой для последующих дисциплин, в том числе Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты и др.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Нормы проектирования. Классификации и категории магистральных трубопроводов. Основные требования к трассе трубопровода. Материалы и изделия линейной части трубопровода. Конструктивные решения линейной части трубопроводов. Переходы трубопроводов через естественные и искусственные препятствия. Состав сооружений магистральных нефтепроводов. Системы перекачки нефти. Основное оборудование нефтеперекачивающих станций. Рабочие характеристики насосных агрегатов и станций. Состав сооружений магистральных газопроводов. Компрессорные станции. Оборудование компрессорных станций. Классификация товарных нефтей. Исходные данные для технологического расчета. Основные формулы для гидравлического расчета трубопровода. Гидравлический уклон в магистрали и на участках с лупингами и вставками. Перевальные точки и расчетная длина нефтепровода. Характеристика трубопровода. Характеристики насоса и насосной станции. Совмещенная характеристика насосов и трубопровода. Уравнения баланса напоров. Определение числа нефтеперекачивающих станций. Расстановка нефтеперекачивающих станций. Расчет режимов работы станций. Увеличение пропускной способности нефтепровода. Изменение подпоров перед станциями при изменении вязкости перекачиваемой нефти. Нефтепроводы со сбросами и подкачками. Режим работы нефтепровода при отключении насосных станций. Способы регулирования работы насосных станций.

Основные физические свойства газов. Основные формулы для гидравлического расчета газопровода. Пропускная способность и режим работы магистрального газопровода. Определение давления по длине МГ. Расчет сложных трубопроводов. Температурный режим

газопровода. Расчет газопровода с учетом рельефа трассы. Характеристики нагнетелей. Совместная работа газопровода и компрессорных станций. Режим работы газопровода при отключении компрессорных станций или агрегатов. Оптимальные параметры магистрального газопровода. Режим работы газопровода при сбросах и подкачках. Размещение компрессорных станций на трассе газопровода. Расчетные характеристики материалов. Нагрузки и воздействия. Определение толщины стенки трубопроводов. Проверка прочности и устойчивости подземных и наземных (в насыпи) трубопроводов. Проверка прочности и устойчивости надземных трубопроводов.

Особенности расчета трубопроводов, прокладываемых в сейсмических районах. Расчет компенсаторов. Расчет соединительных деталей трубопроводов. Подсчет объемов работ. Технология земляных работ. Технология бетонных работ. Технология монтажных работ. Технология свайных работ. Производство работ в зимнее время. Классификация условий строительства трубопроводов. Последовательность работ по строительству магистральных трубопроводов в нормальных условиях. Подготовительные работы при строительстве магистральных трубопроводов. Погружно-разгрузочные и транспортные работы при строительстве магистральных трубопроводов. Земляные работы при строительстве магистральных трубопроводов. Сварочно-монтажные работы при строительстве магистральных трубопроводов. Изоляционно-укладочные работы при строительстве магистральных трубопроводов. Очистка внутренней полости и испытание магистральных трубопроводов. Сооружение криволинейных участков магистральных трубопроводов.

Строительство магистральных трубопроводов в горах. Строительство магистральных трубопроводов на болотистой местности. Строительство магистральных трубопроводов на многолетнемерзлых грунтах.

Переходы магистральных трубопроводов под автомобильными и железными дорогами. Подводные переходы магистральных трубопроводов. Воздушные переходы магистральных трубопроводов. Виды работ при капитальном ремонте. Технологические схемы ведения капитального ремонта трубопроводов. Земляные работы. Подъем и очистка трубопровода от старой изоляции. Сварочные работы. Изоляционные работы

Виды аварий на магистральных трубопроводах. Ликвидация аварий на нефтепродуктопроводах. Способы вырезки поврежденных участков трубопровода. Ликвидация аварий на газопроводах.

Практические занятия: Знакомство с основной нормативной документацией по строительству и ремонту газонефтепроводов. Определение класса и категории магистрального трубопровода. Определение оптимальных параметров нефтепровода. Выбор насосного оборудования нефтеперекачивающей станции и расчет рабочего давления. Гидравлический расчет нефтепровода. Определение числа перекачивающих станций. Расстановка перекачивающих станций по трассе нефтепровода. Расчет оптимальных режимов работы нефтепровода. Выбор рабочего (избыточного) давления в газопроводе. Определение числа компрессорных станций и расстояния между станциями. Уточненный тепловой и гидравлический расчеты участка газопровода между двумя компрессорными станциями. Выбор типа ГПА и расчет режима работы КС. Определение толщины стенки трубопровода. Проверка прочности и устойчивости подземного трубопровода. Расчет соединительных деталей трубопровода. Расчет компенсаторов. Определение размеров временных земляных сооружений. Определение перечня строительных операций и условий производства по ним. Подсчет объемов работ. Подбор комплекта машин для производства земляных работ. Подбор машин и механизмов для монтажно-укладочных процессов. Техническое нормирование и составление технологического расчёта. Комплексная механизация работ: показатели, формирование и сравнение комплектов. Расчёт поточного метода строительства трубопровода. Доставка трубопроводных изделий на стройплощадку. Изучение исполнительной документации на стройплощадке. Виды ремонтов, изучение нормативной документации. Изучение

технологических схем ведения капитального ремонта трубопроводов. Виды аварий на газонефтепроводах. Изучение технологических схем ликвидации аварий на газонефтепроводах.

Лабораторные занятия: Изучение технологических схем вырезки сечений траншей одноковшовыми экскаваторами Изучение технологических схем производства земляных работ бульдозерами. Изучение технологических схем производства работ скреперами. Изучение технологии монолитных железобетонных работ. Изучение технологии работ грузоподъемными машинами. Производство монтажно-укладочных процессов при строительстве магистральных трубопроводов. Изучение технологии транспортных работ при строительстве магистральных трубопроводов.

CPC: Курсовая работа (6 семестр ОФО), Курсовой проект (7 семестр ОФО), Курсовая работа (4 курс ОЗФО), Курсовой проект (5 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 7 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт (6 семестр ОФО), экзамен (7 семестр ОФО), зачёт (4 курс ОЗФО), экзамен (5 курс ОЗФО).

Составил: доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела, врио зам.

Директора по УМР Дьяков В.П.

должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.14 Сварочно-монтажные работы при сооружении
трубопроводов и конструкций
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкция**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1 знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий ПК-1.2 уметь при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации ПК-1.3 владеть навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в	ПК-4.1 знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей

соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
ПК-7. Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7.1 знать расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива
ПК-8. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-8.1 знать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса ПК-8.2 уметь применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей ПК-8.4 уметь определять порядок выполнения работ ПК-8.7 владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций* относится к вариативной части программы бакалавриата, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций*»: Сопротивление материалов; Метрология, калиметрия и стандартизация; Материаловедение и технология конструкционных материалов; Строительные конструкции; Детали машин и основы конструирования; Трубопроводно-строительные материалы; Электротехника; Термодинамика и теплопередача; Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов; Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов.

Дисциплина «*Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):Производственная преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Материалы, используемые для сварки трубопроводов; Подготовка и сборка труб под сварку; Ручная электродуговая сварка; Сварка в среде защитных газов и порошковой проволокой; Автоматическая сварка под флюсом и с принудительным формированием шва; Полевые трубосварочные базы, установки и оборудование; Контроль качества сварных соединений.

Практические занятия: Общие сведения о сварке, сварных соединениях и швах; подготовка металла к сварке; Расчет параметров ручной дуговой сварки; Расчет параметров полуавтоматической сварки в среде углекислого газа; Расчет параметров полуавтоматической сварки под слоем флюса; Электрическая дуга и ее применение в сварочных работах. Основы металлургических процессов при сварке; Технология электродуговой сварки углеродистых и легированных сталей; Контроль качества сварных соединений и швов.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР(7 семестр ОФО), К(5 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая

дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: ИТ - методы, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен(7 семестр ОФО, 5 курс ЗФО).

профессор каф. Машин природообустройства Египко С.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1. В.15 Сооружение и ремонт сетей газоснабжения
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-1.1 Знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий</i> <i>ПК-1.2 Уметь при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом</i>

	<i>реальной ситуации</i>
	<i>ПК-1.3 Владеть навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</i>
<i>ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-2.1 Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования</i> <i>ПК-2.2 Знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</i>
<i>ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-4.1 Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей</i>
<i>ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-5.1 Знать понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования</i> <i>ПК-5.3 Уметь формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах</i> <i>ПК-5.4 Владеть навыками ведения промысловой документации и отчетности</i>
<i>ПК-7 Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-7.1 Знать расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</i>
<i>ПК-8 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-8.1 Знать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</i> <i>ПК-8.2 Уметь применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей</i> <i>ПК-8.7 Владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>
<i>ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-9.1 Знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</i> <i>ПК-9.2 Уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических</i>

	<i>процессов в нефтегазовой отрасли</i> <i>ПК-9.3 Владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</i>
<i>ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</i> <i>ПК-10.2 Уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Сооружение и ремонт сетей газоснабжения* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (Б1. В.15), изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Сооружение и ремонт сетей газоснабжения*»: Основы сметного дела в трубопроводном строительстве. Автоматизированные расчеты трубопроводных систем. Правовое обеспечение нефтегазового строительства. Насосы и компрессоры. Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве. Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта. Правовое обеспечение нефтегазового строительства. Сооружение и ремонт подводных трубопроводов. Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов. Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ.

Дисциплина «*Сооружение и ремонт сетей газоснабжения*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов. Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов. Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций. Проектирование насосных и компрессорных станций.Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций.Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов. Основы сметного дела в трубопроводном строительстве. Землестроительные работы при строительстве газонефтепроводов. Кадастровые работы при строительстве газонефтепроводов. Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ. Компьютерная графика в профессиональной деятельности. Применение ПЭВМ в инженерных расчетах. Производственная преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные сведения о газораспределительных сетях. Горючие газы, используемые для газоснабжения. Основные свойства газа.Потребители газа. Режим потребления газа. Расчетные расходы газа. Гидравлический расчет простых газопроводов, низкого давления, наклонных газопроводов. Методы расчета тупиковой газораспределительной сети. Методы «предельной выгоды». Гидравлический расчет кольцевых газораспределительных сетей.Состав сооружений магистральных газопроводов. Проектно-техническая документация на строительство газопроводов. Организация строительного производства. Проект производства работ.Трубы и материалы. Подготовительные работы. Транспортные работы. Сварочно-монтажные работы. Земляные работы. Изоляционно-укладочные работы. Электрохимическая защита магистрального трубопровода. Очистка полости и испытание

трубопроводов. Сооружения переходов трубопроводов через преграды. Сооружения компрессорных и насосных станций. Сооружение подземных газохранилищ. Организация монтажных работ. Установка оборудования на фундамент. Основные особенности монтажа оборудования насосных и компрессорных станций. Газотурбинные установки и нагнетатели. Монтаж постаментов и дымовых труб. Монтаж газоходов и воздуховодов газотурбинной установки. Пусконаладочные работы. Монтаж технологических трубопроводов. Монтаж поршневых газоперекачивающих агрегатов. Монтаж центробежных насосов. Основные понятия технического обслуживания оборудования. Виды отказов технического оборудования. Система технического обслуживания и ремонта. Планирование ремонтных работ. Подготовка к ремонту и сдача оборудования в ремонт. Износ и повреждения газопроводов и их оборудования. Виды дефектов. Методы проверки работоспособности оборудования и деталей. Контроль работоспособности узлов и деталей основного оборудования насосных и компрессорных станций. Виды ремонтных работ. Методы капитального ремонта. Технология проведения работ при капитальном ремонте. Причины и виды разрушений на газопроводах. Организация восстановительной службы. Способы вырезки поврежденных участков трубопровода. Ликвидация аварий на газопроводах. Организация и проведение работ при врезке отводов при врезке отводов в действующие трубопроводы. Ремонт центробежных насосов. Ремонт газотурбинных газоперекачивающих агрегатов.

Практические занятия: Общие сведения о проектировании распределительных систем газоснабжения. Газораспределительные станции. Подогрев газа на газораспределительных станциях. Очистка газа от механических примесей. Газорегуляторные пункты. Гидравлический расчет газовых сетей. Расчет тупиковых разветвленных газовых сетей среднего и высокого давления. Гидравлический расчет газовых сетей. Расчет тупиковых разветвленных газовых сетей низкого, высокого, среднего давлений методом оптимальных диаметров. Гидравлический расчет газовых сетей. Определение расчетных расходов газа на участках распределительных газопроводов. Гидравлический расчет газовых сетей. Расчет разветвленных тупиковых сетей. Расчет колцевых газовых сетей. Гидравлический расчет внутренних газопроводов.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

CPC: Курсовая работа (7 семестр ОФО), Курсовая работа (4 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (7 семестр ОФО), экзамен (4 курс ОЗФО).

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Лещенко А.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.16.01 Проектирование компрессорных и насосных станций
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Проектирование насосных и компрессорных станций**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-9 Способность выполнять	ПК-9.1 Знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов,

<p>работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</p>
<p>ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</p>
	<p>ПК-10.2 Уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</p>

2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Проектирование насосных и компрессорных станций входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1(Б1.В.16.01), изучается в 7 семестре очной форме обучения на 5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Проектирование насосных и компрессорных станций»: Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Автоматизированные расчеты трубопроводных систем, Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве, Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта, Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта, Коррозия и защита от коррозии, Сооружение и ремонт подводных трубопроводов, Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ, Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов, Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций, Сооружение и ремонт сетей газоснабжения, Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций.

Дисциплина «Проектирование насосных и компрессорных станций» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций, Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов, Основы инженерного творчества, производственная преддипломная практика; защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Цель, задачи, предмет курса «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта», его роль в местовых системах подготовки профилю «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта». Краткий очерк развития знаний о технологии транспортировки нефтепродуктов. Нормативная база. Статистические данные о нефтегазопроводам. Основные сведения о насосах, принцип работы центробежных насосов, основные и под-

порные центробежные насосы для магистральных трубопроводов, характеристики магистральных насосов. Основные сведения о магистральных трубопроводах, Классификация НПС, характеристики основных объектов, Генеральный план НПС, Технологическая схема НПС, Конструкция и компоновка насосного цеха. Система разгрузки и охлаждения торцевых уплотнений, Система смазки и охлаждения подшипников, Система откачки и очистки торцевых уплотнений, Средства контроля изза шума насосного агрегата, Система подачи и подготовки сжатого воздуха, Система сглаживания волн давления. Методы измерения количества нефти и нефтепродуктов, Погрешность измерений, Математическое моделирование измерений массы нефти и нефтепродуктов их погрешности, Средства измерения количества нефти в НПС, конструктивные особенности области применения, Эксплуатация и поверка счетчиков, Система измерения количества качества нефти. Компрессорная станция как составная часть магистрального газопровода, Термины определения, Классификация компрессорных станций, назначение состава оружия генеральными планами компрессорных станций. Компрессорные станции спортивными ГПА, Компрессорные станции центробежными газами, зоны турбинными ГПА, КС с электроприводом, Компоновка компрессорных цехов. Требования нормтехнического проектирования при разработке технологических схем КС магистральных газопроводов, Технологическая схема газотурбинного компрессорного цеха с полнопорным и центробежными нагнетателями, Технологическая схема газотурбинного компрессорного цеха с неполнопорными центробежными нагнетателями, Технологическая схема компрессорного цеха с газомоторными компрессорами. Система охлаждения технологического газа на компрессорных станциях, Установка подготовки газа топливного, пускового, импульсного и для собственных нужд, Система маслоснабжения компрессорной станции газоперекачивающих агрегатов, Измерение расхода и количества природного газа.

Запорная арматура, Краны. Электрические приводы, Пневматические приводы, Гидравлические приводы. Обратные клапаны, Предохранительные устройства, Регулирующие заслонки. Основные сведения о системах водоснабжения, Источники водоснабжения и водозaborные сооружения, Противопожарное водоснабжение, виды водоотводящих сетей, Оборудование водоотводящих сетей, Особенности проектирования и эксплуатации водонапорных трубопроводов, Очистка нефтесодержащих сточных вод.

Виды теплопотребления, Назначение и виды систем

теплоснабжения, Характеристика теплоносителей, Источники теплоты, Использование теплоты на производственные нужды, Отопление зданий и сооружений, Назначение и классификация систем вентиляции, Оборудование вентиляционных систем, Системы естественной вентиляции, Системы механической вентиляции, Особенности проектирования и эксплуатации вентиляции помещений перекачивающих станций, Энергоснабжение.

Практические занятия: Сооружение и ремонт компрессорных станций Стройгенплан КС, Принципиальная технологическая схема КС. Сооружение и ремонт компрессорных станций. Технологическая схема КС, основное технологическое оборудование. Архитектурно-планировочные решения КС. Выбор рабочего давления, определение числа скажися расстояния между ними. Основные типы нефтеперекачивающих станций. Конструктивные решения НПС.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

составляет 4 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ:

экзамен (6 семестр ОФО).

Составил ст. преподаватель каф. ВиИВР Марьш С.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.16.02 Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1 Знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий ПК-1.2 Уметь при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации ПК-1.3 Владеть навыками руководства производственными процессами с применением

	<i>современного оборудования и материалов</i>
<i>ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-2.1 Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования</i> <i>ПК-2.2 Знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</i>
<i>ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-4.1 Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей</i>
<i>ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-5.1 Знать понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования</i> <i>ПК-5.2 Знать виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</i> <i>ПК-5.3 Уметь формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах</i> <i>ПК-5.4 Владеть навыками ведения промысловой документации и отчетности</i>
<i>ПК-7 Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-7.1 Знать расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</i>
<i>ПК-8 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-8.1 Знать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</i> <i>ПК-8.2 Уметь применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей</i> <i>ПК-8.4 Уметь определять порядок выполнения работ</i> <i>ПК-8.7 Владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (Б1.В.16.02), изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе поочно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций*»: Насосы и компрессоры; Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта; Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ; Сооружение и ремонт подводных трубопроводов; Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов.

Дисциплина «*Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и

ремонт магистральных трубопроводов; Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Объёмно-планировочная компоновка насосных и компрессорных станций. Организация общих строительных работ и устройство нулевого цикла насосных и компрессорных станций. Сооружение основных и вспомогательных зданий насосных и компрессорных станций. Проектирование, изготовление и транспортировка блочно-комплектных устройств. Монтаж оборудования компрессорных и насосных станций магистральных газопроводов и нефтепроводов. Монтаж оборудования насосных станций магистральных нефтепроводов. Техническое обслуживание и ремонт оборудования насосных и компрессорных станций.

Практические занятия: Генплан насосной станции. Проектирование стройгенплана при сооружении насосной станции магистрального нефтепровода. Расстановка оборудования и основные технологические схемы при строительстве и монтаже. Генплан компрессорной станции. Проектирование стройгенплана при сооружении компрессорной станции магистрального газопровода. Расстановка оборудования и основные технологические схемы при строительстве и монтаже. Выбор стрелового крана. Расчёт такелажный приспособлений. Расчёт траверсы работающей на изгиб. Расчёт траверсы работающей на сжатие. Расчёт водопонижения при производстве земляных работ нулевого цикла компрессорных и насосных станций. Расчёт объёма земляных работ при планировке строительной площадки и устройстве нулевого цикла. Составление календарного плана строительства насосной станции. Составление календарного плана строительства насосной станции.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

CPC: Расчётно-графическая работа (8 семестр ОФО), , Контрольная работа (5 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (8 семестр ОФО), экзамен (5 курс ОЗФО).

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Федорян А.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.17 Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.2 Уметь при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации
ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому	ПК-2.1 Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования

обслуживанию, ремонту и технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-2.2 Знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</p> <p>ПК-2.5 Владеть методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда</p>
ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.3 владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования
ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-5.1 Знать понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования</p> <p>ПК-5.2 Знать виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p> <p>ПК-5.3 Уметь формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах</p> <p>ПК-5.4 Владеть навыками ведения промысловой документации и отчетности</p>
ПК-8 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-8.1 Знать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</p> <p>ПК-8.2 Уметь применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей</p> <p>ПК-8.4 Уметь определять порядок выполнения работ</p> <p>ПК-8.5 Уметь организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта</p> <p>ПК-8.7 Владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (Б1.В.17), изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов*»: Насосы и компрессоры; Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта; Сооружение и ремонт подводных трубопроводов; Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ; Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов; Коррозия и защита от коррозии.

Дисциплина «*Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт

магистральных трубопроводов; Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Диагностика магистральных трубопроводов и контроль качества подготовительных и земляных работ при строительстве. Контроль качества строительно-монтажных работ при устройстве линейной части магистральных трубопроводов. Испытания и приёмка в эксплуатацию законченного строительством магистрального трубопровода. Послемонтажный контроль трубопроводов. Диагностика деградационных процессов конструкционных материалов магистральных трубопроводов. Оценка остаточного ресурса материалов магистральных трубопроводов. Диагностика арматуры магистральных трубопроводов.

Практические занятия: Качественная и количественная оценка коррозионной агрессивности грунта по отношению к стали в местах укладки подземных сооружений, в частности стальных трубопроводов, в соответствии с ГОСТ 9.602-89 и ГОСТ 9.602-2005 «Сооружения подземные и общие требования к защите от коррозии» с использованием прибора «Анализатор коррозионной активности грунта АКАГ». Ультразвуковая дефектоскопия стенок магистральных трубопроводов с использованием толщиномера ультразвукового «Булат 2». Изучение особенностей работы с приборами «Течеикатель акустический Квазар» и «Трассодефектоскопатель Квазар». Расчет срока ремонта дефектных труб после их обследования в шурфах по методике определения остаточного ресурса нефтегазопромысловых трубопроводов и трубопроводов головных сооружений. Расчет срока обследования дефектных труб в шурфах после внутритрубной диагностики по методике определения остаточного ресурса нефтегазопромысловых трубопроводов и трубопроводов головных сооружений. Расчет прогнозируемого срока безопасной эксплуатации и максимального испытательного давления труб согласно инструкции по оценке дефектов труб и соединительных деталей при ремонте и диагностировании магистральных газопроводов. Расчёт остаточного ресурса материалов магистральных трубопроводов по методике определения остаточного ресурса нефтегазопромысловых трубопроводов и трубопроводов головных сооружений.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

CPC: Расчёто-графическая работа (8 семестр ОФО), , Контрольная работа (5 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт (8 семестр ОФО), зачёт (5 курс ОЗФО).

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Федорян А.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.18 Основы сметного дела в трубопроводном строительстве
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся

	<p><i>ресурсов и ограничений</i></p> <p>УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время</p> <p>УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности</p>
<i>ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-9.3 Владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</i>
<i>ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<p><i>ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</i></p> <p><i>ПК-10.2 Уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</i></p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Основы сметного дела в трубопроводном строительстве* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (Б1. В.18), изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Основы сметного дела в трубопроводном строительстве*»: Основы нефтегазового дела. Правоведение. Экономика. Менеджмент. Автоматизированные расчеты трубопроводных систем. Правовое обеспечение нефтегазового строительства.

Дисциплина «*Основы сметного дела в трубопроводном строительстве*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Системный анализ и оптимизация решений. Экономика нефтегазовой отрасли. Сооружение и ремонт сетей газоснабжения. Землестроительные работы при строительстве газонефтепроводов. Кадастровые работы при строительстве газонефтепроводов.Производственная преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основы сметного дела в трубопроводном строительстве. Структура сметной документации.Сметные затраты по оплате труда рабочих. Сметные затраты на эксплуатацию машин и механизмов. Сметная стоимость материалов, изделий и конструкций. Структура затрат на накладные расходы и сметную прибыль с трубопроводного строительства.Элементные сметные нормы и единичные расценки на строительные работы.Составление локальных сметных расчетов базисно-индексным, ресурсно-индексным и ресурсным методами. Составление объектных сметных расчетов. Составление смет на проектно-изыскательские работы (ПИР). Составление сводных сметных расчетов на строительство, сводка затрат.

Практические занятия: Расчет тарифных ставок рабочих-строителей.Расчет сметных расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.Расчет сметных цен на материалы, конструкции, изделия и оборудование.Разработка индивидуальных единичных расценок.Составление локальных смет на строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж-демонтаж оборудования, пусконаладочные работы.Составление локальных

смет ресурсным методом. Составление объектных смет. Составление смет на проектно-изыскательские работы (ПИР). Составление сводных сметных расчетов. Учет выполненных работ.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

CPC: Расчёто-графическая работа (6 семестр ОФО), Контрольная работа (4 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИГ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет(6 семестр ОФО), зачет (4 курс ОЗФО).

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Лещенко А.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.19
Экономика нефтегазовой отрасли

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессионал ьных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в	ПК-9.1 знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического

<p><i>соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</i></p>
	<p><i>ПК-9.2 уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли</i></p>
	<p><i>ПК-9.3 владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</i></p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Экономика нефтегазовой отрасли»: Правовое обеспечение нефтегазового строительства, Основы нефтегазопромыслового дела, Правоведение, Экономика.

Дисциплина «Экономика нефтегазовой отрасли» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Системный анализ и оптимизация решений, Основы сметного дела в трубопроводном строительстве, Менеджмент, ,Основы инженерного творчества, Проектирование насосных и компрессорных станций, Автоматизированные расчеты трубопроводных систем, Сооружение и ремонт подводных трубопроводов, Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ, Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов, Сооружение и ремонт сетей газоснабжения, Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций, Землеустроительные работы при строительстве газонефтепроводов, Кадастровые работы при строительстве газонефтепроводов, Компьютерная графика в профессиональной деятельности, Применение ПЭВМ в инженерных расчетах, Основы сметного дела в трубопроводном строительстве, Производственная преддипломная практика, Производственная технологическая практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Предприятие, функционирующее в нефтегазовой отрасли и экономика предприятия: понятие и сущность. Типы предприятий и их классификация. Основные фонды нефтегазовой отрасли. Начисление амортизации. Оборотные средства нефтегазовой отрасли. Персонал предприятия. Производительность труда персонала. Оплата труда персонала. Себестоимость продукции нефтегазовой отрасли. Прибыль и рентабельность. Безубыточный объем выпуска продукции. Планирование объемов производства в нефтегазовой отрасли. Оценка экономической эффективности капитальных вложений в нефтегазовой отрасли.

Практические занятия: Предприятие в системе рыночного хозяйствования. Формы организации предпринимательской деятельности. Анализ динамики производственной деятельности предприятия. Состав и структура основных производственных фондов. Расчет показателей использования основных фондов. Расчет показателей эффективности использования основных производственных фондов. Стоимостная оценка основных производственных фондов. Определение амортизационных отчислений на восстановление основных производственных фондов. Расчет потребности в оборотных средствах. Определение показателей использования оборотных средств. Расчет количественных, качественных и структурных характеристик персонала предприятия. Определение производительности труда. Расчет оплаты труда персонала. Расходы и себестоимость продукции. Расчет себестоимости строительства скважин. Расчет себестоимости добычи нефти и газа. Калькуляция себестоимости добычи нефти по

статьям затрат. Расчет себестоимости продукции нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий. Расчет себестоимости услуг по транспортировке и хранению газа, нефти и нефтепродуктов. Расчет себестоимости изделий на предприятиях нефтяного и газового машино-, аппарато- и приборостроения. Расчет экономии условно-постоянных расходов. Расчет экономии условно-переменных расходов. Расчет экономии на основе индексных оценок. Определение валовой прибыли, прибыли от продаж, прибыли до налогообложения, чистой прибыли предприятия. Расчет показателей рентабельности. Анализ безубыточности производства. Определение критического объема продаж. Определение объема товарной продукции. Определение объема реализованной продукции. Определение объема валовой продукции. Определение объема чистой продукции. Расчет чистого дисконтированного дохода. Расчет срока окупаемости проекта. Расчет индекса доходности капиталовложений. Выбор варианта капиталовложений.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: ИТ-методы, Case-study (метод конкретных ситуаций). Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: ИТ-методы, решение ситуационных задач, тесты.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Землестроительные работы при строительстве газонефтепроводов

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – "Нефтегазовое дело" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 г. регистрационный № 96

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9.1 Знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геологотехнического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений
	ПК-9.2 Уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
	ПК-9.3 Владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов

ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли ПК-10.2 Уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов
---	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к дисциплине по выбору программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Землеустроительные работы при строительстве газонефтепроводов»: Б1.О.22 Начертательная геометрия и инженерная графика, Б1.О.26 Инженерная геодезия, Б1.О.25 Экология, Б1.В.07 Правовое обеспечение нефтегазового строительства.

Дисциплина «Землеустроительные работы при строительстве газонефтепроводов» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Б1.В.13 Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов, Б1.В.04 Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве, Б1.В.13 Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов, Б1.В.06 Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Задачи и содержание землеустройства. Процесс образования несельскохозяйственного землепользования. Содержания и методика составления проекта. Особенности образования различных видов землепользований. Правовой режим земель трубопроводного транспорта. Основные проблемы использования земельно-ресурсного потенциала в системе нефтегазового комплекса. Наруженные земли. Рекультивация и землевание. Охрана земель. Факторы, влияющие на выбор оптимальной трассы. Оценка влияния трубопроводного транспорта на ландшафты и условия землепользования. Выбор оптимальной трассы трубопровода. Порядок разработки, согласования и состав проектной документации при строительстве газонефтепроводов. Задачи, содержание и методика составления рабочих проектов. Виды рабочих проектов и их классификация. Сметно-финансовые расчёты. Экономическое обоснование вариантов размещения и строительства линейных объектов при землеустройстве. Топографо-геодезические работы при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Этапы геодезических работ и состав инженерно-геодезических изысканий при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Крупномасштабная инженерно-топографическая съемка. Геодезические работы для линейных сооружений (трассирование) объектов. Геодезические работы для площадных объектов. Вынос в натуру границ земельного участка, оси трассы и горизонтальных кривых. Межевание земельных участков объектов нефтегазового комплекса и их охранных зон.

Практические занятия: Изучение содержания основных нормативных документов в области землеустройства при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения. Составление исходно-разрешительной документации. Обоснование размещения линейного объекта с учётом особых условий использования территорий и мероприятий по сохранению объектов культурного наследия. Обоснование решений по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия трубопроводного транспорта на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период реконструкции эксплуатации линейного объекта. Обоснование размещения линейного объекта на планируемой территории. Характеристика площадки строительства. Сведения о земельных участках. Экономическое обоснование вариантов размещения и строительства линейного объекта. Геодезические работы при перенесении на местность проектных границ земельных участков

объектов нефтегазового комплекса. Межевание земель при отводе земель под объекты нефтегазового комплекса. Способы межевой съемки земельных участков.

Лабораторные занятия: Изучение содержания основных нормативных документов по рекультивации нарушенных земель. Изучение исходных данных для составления проекта рекультивации земель. Выбор направления рекультивации. Определение объема планировочных работ и площади поверхностей при рекультивации земель, нарушенных при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Определение объема грунта, необходимого для устройства уложенных откосов, определение площади рекультивируемых поверхностей при техническом этапе рекультивации земель, нарушенных при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Создание экологически устойчивых ландшафтов на землях, нарушенных при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Определение экономической эффективности рекультивации нарушенных земель. Полевые земельно-кадастровые геодезические работы при перенесении элементов проекта объектов нефтегазового комплекса в натуру. Перенесение в натуру проектных точек способом прямоугольных координат. Перенесение в натуру проектных точек способом прямоугольной угловой и линейной засечек. Перенесение в натуру способом проектного теодолитного хода. Перенесение в натуру способом промеров по створу. Перенесение в натуру круговых кривых. Вынос в натуру осей трубопровода.

СРС: РГР (5 семестр ОФО), контрольная работа (4 курс очно-заочной ФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

Зав. каф. Землепользования и землеустройства Сухомлинова Н.Б.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Кадастровые работы при строительстве газонефтепроводов
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – "Нефтегазовое дело" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 г. регистрационный № 96

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9.1 Знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геологотехнического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений ПК-9.2 Уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли ПК-9.3 Владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов
ПК-10 Способность выполнять	ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты,

<p><i>работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</i></p>
	<p><i>ПК-10.2 Уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</i></p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к дисциплине по выбору программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Кадастровые работы при строительстве газонефтепроводов»: Б1.О.22 Начертательная геометрия и инженерная графика, Б1.О.26 Инженерная геодезия, Б1.О.25 Экология, Б1.В.07 Правовое обеспечение нефтегазового строительства.

Дисциплина «Кадастровые работы при строительстве газонефтепроводов» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Б1.В.13 Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов, Б1.В.04 Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве, Б1.В.13 Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов, Б1.В.06 Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Задачи и содержание земельно-кадастровых работ при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения. Процесс образования несельскохозяйственного землепользования. Содержания и методика проведения земельно-кадастровых работ. Особенности образования различных видов землепользований. Правовой режим земель трубопроводного транспорта. Земельно-кадастровое обеспечение проектирования газонефтепроводов. Выбор трассы магистрального трубопровода. Факторы, влияющие на выбор оптимальной трассы. Оценка влияния трубопроводного транспорта на ландшафты и условия землепользования. Выбор оптимальной трассы трубопровода. Порядок разработки, согласования и состав проектной документации при строительстве газонефтепроводов. Задачи, содержание и методика составления рабочих проектов. Виды рабочих проектов и их классификация. Сметно-финансовые расчёты. Охрана земель и окружающей среды при строительстве нефтегазопроводов. Основные проблемы использования земельно-ресурсного потенциала в системе нефтегазового комплекса. Нарушенные земли. Рекультивация и землевание. Охрана земель. Эколого-экономическое обоснование размещения и строительства линейных объектов при землеустройстве. Технико-экономические показатели, учитываемые при сравнении показателей и параметров вариантов размещения и строительства объекта. Топографо-геодезические работы при строительстве объектов нефтегазового

комплекса. Этапы геодезических работ и состав инженерно-геодезических изысканий при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Крупномасштабная инженерно-топографическая съемка. Геодезические работы для линейных сооружений (трассирование) объектов. Геодезические работы для площадных объектов. Земельно-кадастровые геодезические работы при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Вынос в натуру границ земельного участка, оси трассы и горизонтальных кривых. Межевание земельных участков объектов нефтегазового комплекса и их охранных зон.

Практические занятия: Изучение содержания основных нормативных документов в области землеустройства и кадастров при образовании землепользований несельскохозяйственного назначения. Составление исходно-разрешительной документации. Обоснование размещения линейного объекта с учётом особых условий использования территорий и мероприятий по сохранению объектов культурного наследия. Обоснование решений по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия

трубопроводного транспорта на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период реконструкции эксплуатации линейного объекта. Обоснование размещения линейного объекта на планируемой территории. Характеристика площадки строительства. Сведения о земельных участках. Экономическое обоснование вариантов размещения и строительства линейного объекта. Геодезические работы при перенесении на местность проектных границ земельных участков объектов нефтегазового комплекса. Межевание земель при отводе земель под объекты нефтегазового комплекса. Способы межевой съемки земельных участков.

Лабораторные занятия: Изучение содержания основных нормативных документов по рекультивации нарушенных земель. Изучение исходных данных для составления проекта рекультивации земель. Выбор направления рекультивации. Определение объема планировочных работ и площади поверхностей при рекультивации земель, нарушенных при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Определение объема грунта, необходимого для устройства уложенных откосов, определение площади рекультивируемых поверхностей при техническом этапе рекультивации земель, нарушенных при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Создание экологически устойчивых ландшафтов на землях, нарушенных при строительстве объектов нефтегазового комплекса. Определение экономической эффективности рекультивации нарушенных земель. Полевые земельно-кадастровые геодезические работы при перенесении элементов проекта объектов нефтегазового комплекса в натуру. Перенесение в натуру проектных точек способом прямоугольных координат. Перенесение в натуру проектных точек способом прямоугольной угловой и линейной засечек. Перенесение в натуру способом проектного теодолитного хода. Перенесение в натуру способом промеров по створу. Перенесение в натуру круговых кривых. Вынос в натуру осей трубопровода.

СРС: РГР (5 семестр ОФО), контрольная работа (4 курс очно-заочной ФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

Зав. каф. Землепользования и землеустройства Сухомлинова Н.Б.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерная графика в профессиональной деятельности
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи УК1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски УК1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9.1 знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений

	ПК-9.2 уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
	ПК-9.3 владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов
ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-10.2 уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов
	ПК-10.3 владеть инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Компьютерная графика в профессиональной деятельности* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (В.ДВ.02.01), изучается в 4семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Компьютерная графика в профессиональной деятельности*»: Теоретическая механика, Информатика, Информационные технологии, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика. Экология. Математика.

Дисциплина «*Компьютерная графика в профессиональной деятельности*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Безопасность жизнедеятельности, Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Водоподпорные и водопропускные сооружения, Инженерная гидрология, Гидравлика гидротехнических сооружений, Инженерная экология, Средства механизации строительства. Строительные машины, Основы строительных конструкций, Строительные материалы, Инженерная геология, Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: не предусмотрены

Практические занятия: не предусмотрены

Лабораторные занятия: Работа с интерфейсом AutoCad, вкладка «Рисование».Индивидуальная настройка рабочего пространства. Построения графических примитивов: Линия, Дуга, Круг, Полилиния, Прямоугольник, Эллипс, Сплайн, Точка, Луч, Штриховка.Создание чертежа с использованием геометрических построений. Простейшие построения. Линия, точка, плоскость. Редактирование полилиний. Создание чертежа с использованием геометрических построений. Создание топоплана. Сплайны. Координаты. Работа со слоями. Создание чертежа с использованием геометрических построений.Работа с модулем СПДС. Оформление рабочих чертежей по ГОСТ 21.1101-2009. Вывод чертежей на печать. Создание 3D-моделей.Построение трехмерной модели. Каркасное представление модели. Частные случаи лофтинга: поверхности вращения, выдавливание. Создание 3D-моделей.Аффинные преобразования: перенос, сдвиг, деформация объекта. Редактор материалов.

CPC: Командная строка. Динамический ввод. Команды для работы с AutoCad. Привязка объекта. Виды привязок. Полярное отслеживание. Объектное отслеживание. Команды работы с текстом. Ввод текста. Однострочный и многострочный текст. Редактирование и форматирование текста. Текстовые стили. Построение таблиц. Редактирование и форматирование таблиц. Стили таблиц. Нанесение размеров. Линейные размеры. Угловые

размеры. Размерные цепи. Допуски. Мультивыноски. Редактирование размеров. Размерные стили. Аффинные преобразования. Основные типы. Преобразование поворота. Преобразование Переноса. Получение плоскостного образа объектов трехмерного пространства. Основные способы построения геометрических моделей пространственных объектов инструментальными средствами компьютерной графики. Метод каркасного (полигонального) построения 3D-объектов. Метод твердых тел (скulptурного моделирования). Метод моделирования при помощи плоских кривых (лофтинг, поверхности вращения). Метод сплайн-структур. (1 семестр ОФО) Контрольная работа (1 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лабораторные занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет(4 семестр ОФО), зачет(2 курс ЗФО)

Составил профессор каф. Менеджмента и информатики Янченко Д. В
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Применение ПЭВМ в инженерных расчетах
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2018 регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи УК1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски УК1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-9.1 знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических

	средств и технологических решений
	ПК-9.2 уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
	ПК-9.3 владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов
ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-10.2 уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов ПК-10.3 владеть инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Применение ПЭВМ в инженерных расчетах* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (В.ДВ.02.02), изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Применение ПЭВМ в инженерных расчетах*»: Теоретическая механика, Информатика, Информационные технологии, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика. Экология. Математика.

Дисциплина «*Применение ПЭВМ в инженерных расчетах*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Безопасность жизнедеятельности, Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Водоподпорные и водопропускные сооружения, Инженерная гидрология, Гидравлика гидротехнических сооружений, Инженерная экология, Средства механизации строительства. Строительные машины, Основы строительных конструкций, Строительные материалы, Инженерная геология, Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: не предусмотрены

Практические занятия: не предусмотрены

Лабораторные занятия: Общие положения сетевых информационных технологий.

Основные программные и аппаратные компоненты сети: компьютеры, коммуникационное оборудование, операционные системы, сетевые приложения. Техническое, информационное и программное обеспечение сетей, структура и организация функционирования сетей (глобальных, региональных, локальных). Методы доступа к ресурсам компьютерных сетей.

Топологии компьютерных сетей. Классификация и архитектура компьютерных сетей.

Коммутация в сетях передачи данных. Способы коммутации. Коммутация каналов.

Коммутация сообщений. Коммутация пакетов. Коммутация ячеек Модель взаимодействия открытых систем OSI. Основное назначение каждого уровня модели. Процесс передачи сообщений в модели OSI. Интерфейсы и протоколы. Средства телекоммуникаций. Системы связи на основе непрерывного канала. Системы связи на основе дискретного канала.

Характеристики каналов связи. Кабельные системы связи. Основные электромагнитные характеристики электрических кабелей связи. Витая пара. Коаксиальный кабель. Оптическое волокно. Волоконно-оптический кабель. Оптические компоненты. Способы сращивания оптических волокон.

СРС: Операционные системы. Состав, назначение и функции операционных систем. Типы данных в сетях. Способы передачи данных разного типа. Моделирование работы локальных сетей.

Маршрутизация в IP-сетях Маршрутизация. Задача маршрутизации. Модель маршрутизатора. Классификация методов маршрутизации. Простые методы маршрутизации. Методы фиксированной маршрутизации. Методы адаптивной маршрутизации Беспроводные системы связи. Виды беспроводной связи. Характеристики ЭПИ. Условия распространения ЭПИ разных частот. Диапазоны радиоволн. Свойства радиоволн разных диапазонов. (1семестр ОФО) Контрольная работа (1 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лабораторные занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет(4 семестр ОФО),зачет(2 курс ЗФО)

Составил профессор каф. Менеджмента и информатики Янченко Д. В
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ **к рабочей программе учебной дисциплины**

Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.

Б1.В.ДВ.03.01 Лёгкая атлетика.

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (направленность «Сооружения и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 96 от 09.02.2018

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих универсальных компетенций: УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы. УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Владеть навыками:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовке к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса: Физическая культура и спорт.

Дисциплина является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):

Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

-физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента;

- занятия по адаптивной физической культуре;

- социально – биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания;

- образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности;

- психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности, средства физической культуры в регулировании работоспособности;

- общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе;

- методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий;

- профессионально – прикладная физическая подготовка будущих специалистов;

- физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Практические занятия:

учебно – тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для очной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: 2,3, 4,5, 6 семестр зачет.

АННОТАЦИЯ **к рабочей программе учебной дисциплины**

Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.

Б1.В.ДВ.03.02 Спортивные игры.

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (направленность «Сооружения и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 96 от 09.02.2018

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих универсальных компетенций: УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы. УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Владеть навыками:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовке к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса: Физическая культура и спорт.

Дисциплина является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):
Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

-физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента;

- занятия по адаптивной физической культуре;

- социально – биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания;

- образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности;

- психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности, средства физической культуры в регулировании работоспособности;

- общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе;

- методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий;

- профессионально – прикладная физическая подготовка будущих специалистов;

- физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Практические занятия:

учебно – тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для очной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: 2,3, 4,5, 6 семестр зачет.

АННОТАЦИЯ **к рабочей программе учебной дисциплины**

Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.

Б1.В.ДВ.03.03 Спортивные единоборства.

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (направленность «Сооружения и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 96 от 09.02.2018

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих универсальных компетенций: УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы. УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Владеть навыками:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовке к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса: Физическая культура и спорт.

Дисциплина является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):
Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

-физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента;

- занятия по адаптивной физической культуре;

- социально – биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания;

- образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности;

- психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности, средства физической культуры в регулировании работоспособности;

- общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе;

- методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий;

- профессионально – прикладная физическая подготовка будущих специалистов;

- физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Практические занятия:

учебно – тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для очной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: 2,3, 4,5, 6 семестр зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.

Б1.В.ДВ.03.04 Гимнастика.

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (направленность «Сооружения и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 96 от 09.02.2018

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих универсальных компетенций: УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы. УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Владеть навыками:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовке к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса: Физическая культура и спорт.

Дисциплина является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):
Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

-физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента;

- занятия по адаптивной физической культуре;

- социально – биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания;

- образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности;

- психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности, средства физической культуры в регулировании работоспособности;

- общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе;

- методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий;

- профессионально – прикладная физическая подготовка будущих специалистов;

- физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Практические занятия:

учебно – тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для очной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: 2,3, 4,5, 6 семестр зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.

Б1.В.ДВ.03.05 Шахматы (специальная медицинская группа).

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (направленность «Сооружения и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 96 от 09.02.2018

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих универсальных компетенций: УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы. УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Владеть навыками:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовке к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса: Физическая культура и спорт.

Дисциплина является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):

Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

-физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента;

- занятия по адаптивной физической культуре;

- социально – биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания;

- образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности;

- психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности, средства физической культуры в регулировании работоспособности;

- общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе;

- методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий;

- профессионально – прикладная физическая подготовка будущих специалистов;

- физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Практические занятия:

учебно – тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для очной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: 2,3, 4,5, 6 семестр зачет.

АННОТАЦИЯ **к рабочей программе учебной дисциплины**

Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.

Б1.В.ДВ.03.06 Дартс (специальная медицинская группа).

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (направленность «Сооружения и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 96 от 09.02.2018

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих универсальных компетенций: УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы. УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Владеть навыками:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовке к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса: Физическая культура и спорт.

Дисциплина является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):
Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

-физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента;

- занятия по адаптивной физической культуре;

- социально – биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания;

- образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности;

- психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности, средства физической культуры в регулировании работоспособности;

- общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе;

- методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий;

- профессионально – прикладная физическая подготовка будущих специалистов;

- физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Практические занятия:

учебно – тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для очной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: 2,3, 4,5, 6 семестр зачет.

АННОТАЦИЯ **к рабочей программе учебной дисциплины**

Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.

Б1.В.ДВ.03.07 Адаптивная физическая культура.

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (направленность «Сооружения и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 96 от 09.02.2018

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих универсальных компетенций: УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы. УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Владеть навыками:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовке к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса: Физическая культура и спорт.

Дисциплина является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):
Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

-физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента;

- занятия по адаптивной физической культуре;

- социально – биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания;

- образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности;

- психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности, средства физической культуры в регулировании работоспособности;

- общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе;

- методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий;

- профессионально – прикладная физическая подготовка будущих специалистов;

- физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Практические занятия:

учебно – тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для очной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: 2,3, 4,5, 6 семестр зачет.

АННОТАЦИЯ

к программе практики

Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям

(наименование практики)

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – «Нефтегазовое дело» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

Соотношение планируемых результатов обучения по практике с планируемыми результатами освоения образовательной программы в соответствии с индикаторами достижения компетенции:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и

		<p><i>иностранным(-ых) языках</i></p> <p>УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
<i>Межкультурное взаимодействие</i>	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
<i>Применение фундаментальных знаний</i>	<p><i>ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания</i></p>	<p><i>ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля</i></p> <p><i>ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</i></p> <p><i>ОПК-1.3 владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды</i></p> <p><i>ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов</i></p> <p><i>ОПК-1.5 участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования</i></p> <p><i>ОПК-1.6 владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и</i></p>

		<i>оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия</i>
<i>Использование инструментов и оборудования</i>	<i>ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</i>	<i>ОПК-4.1 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве</i>
		<i>ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</i>
		<i>ОПК-4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</i>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям входит в Блок 2 «Практики» программы бакалавриата, изучается во 2 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для освоения учебной ознакомительной практики по геодезическим изысканиям: История, Философия, История нефтегазовой отрасли, Иностранный язык, Русский язык и культура речи, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика, Инженерная геодезия

Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Психология и педагогика саморазвития, Менеджмент, Орг., планирование и упр. в трубопроводном строительстве, Уч. ознакомит. практика по геологическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Культурология, Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Экология, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Метрология, квалиметрия и стандартизация, Трубопроводно-строительные материалы, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Геология, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:

Подготовительный этап.

Проведение организационного собрания. Формирование бригад по 6-8 человек. Инструктаж по технике безопасности. Распределение обязанностей в бригаде. Получение

комплекта инструментов, выполнение поверок. Ознакомление с заданием по предстоящим видам работ. Выполнение поверок и юстировок приборов.

Теодолитная съёмка.

Рекогносцировка участка. Выбор и закрепление вершин замкнутого теодолитного хода. Измерение горизонтальных углов полигона способом полуприёмов, длин сторон хода. Привязка теодолитного хода к пунктам геодезической сети.

Тахеометрическая съёмка.

Создание высотного обоснования на основе теодолитного хода. Съёмка ситуации и рельефа. Ведение журнала. Составление абриса. Решение задачи на местности по определению неприступного расстояния.

Камеральные работы.

Обработка полевых данных, вычисление отметок точек высотного обоснования, превышений и отметок речных точек. Составление плана тахеометрической съёмки в выбранном масштабе с нанесением горизонталей и ситуации

Производство нивелирования трассы.

Проверки оптического нивелира SetLAT-20D. Рекогносцировка нивелирного хода, закладка пикетных и плюсовых точек. Привязка нивелирного хода. Ведение журнала нивелирования, постраничный контроль.

Нивелирование поверхности по квадратам.

Рекогносцировка участка, закладка сети квадратов, Привязка нивелирного хода. Ведение журнала нивелирования поверхности, контроль в превышениях.

Камеральные работы. Сдача оборудования. Оформление отчёта.

Обработка и оформление полевых журналов нивелирования. Вычисление невязки хода и её распределение. Оформление профиля. Вычисление проектных и рабочих отметок, отметок точек нулевых работ, элементов и пикетажных значений главных точек кривой. Вычисление невязки хода и её распределение. Вычисление отметок связующих точек, горизонта нивелира на каждой станции, отметок вершин заполняющих квадратов. Составление плана, нанесение горизонталей. Решение ряда инженерных задач по плану с горизонталиями.

Сдача зачета по практике

4. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям проводится в виде полевой практики в летний период на специально подготовленном учебном полигоне (базы практик устанавливаются согласно заключенным договорам НИМИ ДГАУ с администрацией г. Новочеркасска).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ составляет 6 зачетных единиц / 216 часов, 4 недели.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: дифференцированный зачёт (зачет с оценкой).

АННОТАЦИЯ к программе практики

Б2.О.02(У) Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям

(наименование практики)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 – «Нефтегазовое дело» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

Соотношение планируемых результатов обучения по практике с планируемыми результатами освоения образовательной программы в соответствии с индикаторами достижения компетенции:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем,

		<p><i>социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках</i></p> <p>УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
<i>Межкультурное взаимодействие</i>	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
<i>Применение фундаментальных знаний</i>	<p>ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепроизводственные знания</p>	<p>ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля</p> <p>ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</p> <p>ОПК-1.3 владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды</p> <p>ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов</p> <p>ОПК-1.5 участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования</p>

		<i>ОПК-1.6 владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия</i>
<i>Использование инструментов и оборудования</i>	<i>ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</i>	<i>ОПК-4.1 знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве</i>
		<i>ОПК-4.2 умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</i>
		<i>ОПК-4.3 владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ</i>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям входит в Блок 2 «Практики» программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для освоения учебной ознакомительной практики по геологическим изысканиям: Иностранный язык, История, Философия, Русский язык и культура речи, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика, Инженерная геодезия, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Психология и педагогика саморазвития, Культурология, Экономика, Экология, Метрология, квалиметрия и стандартизация, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика

Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сопротивление материалов, Основы нефтегазопромыслового дела, Культурология, Геология, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Учебная технологическая практика, Теория механизмов и машин, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Менеджмент, Трубопроводно-строительные материалы, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Производственная технологическая практика, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:

Подготовительный период:

1. Инструктаж по технике безопасности.
2. Внутреннее распределение обязанностей в группе, назначение бригадиров, получение необходимого оборудования, изучение правил обращения с ними.
3. Знакомство с целями и задачами практики.
4. Самостоятельная проработка по литературным данным природных, геологических и гидрологических условий района.
5. Изучение методики полевых наблюдений; элементов залегания геологических структур; методов определения водопроницаемости горных пород.

Полевой период:

1. Рекогносцировочное обследование территории и выбор маршрутов для съемки.
2. Ориентирование на местности района практики и измерение элементов залегания пластов горных пород горным компасом.
3. Геологическая съемка вкрест простирации слоев. Работа с геологическими инструментами, изучение покровных и коренных пород. Составление разрезов.
3. Выполнение маршрутов по простирации слоев. Описание водоносности слоев.
4. Ведение полевого дневника наблюдений.
5. Подбор образцов для коллекции горных пород.
6. Экскурсии с описанием обнажений, геологических явлений и процессов в черте города и его окрестностях.

Камеральные работы:

1. Подведение итогов полевых работ. Обработка полевых материалов.
2. Построение геологического разреза по результатам геологической съемки.
3. Определение водопроницаемости грунтов прибором КФ-ООМ в различных генетических типах отложений.
4. Оформление коллекции горных пород.
5. Составление отчета по схеме.

Выдача индивидуальных заданий для студентов:

1. Построение карты выходов горных пород на поверхность земли.
2. Построение литологической колонки скважин.

Предоставление на проверку преподавателю отчета по практике и индивидуального задания. Сдача зачета по практике.

4. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям проводится в виде полевой практики в летний период на специально подготовленном учебном полигоне (базы практик устанавливаются согласно заключенным договорам НИМИ ДГАУ с администрацией г. Новочеркасска).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ составляет 3 зачетные единицы / 108 часов, 2 недели.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б2.О.03(У)Учебная технологическая практика
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Командное и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

	устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте УК-8.4 Принимает участие в

		<i>спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</i>
--	--	--

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
<i>Применение фундаментальных знаний</i>	<i>ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания</i>	<i>ОПК-1.1 Умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля</i> <i>ОПК-1.2 Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</i> <i>ОПК-1.3 Владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды</i> <i>ОПК-1.4 Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов</i> <i>ОПК-1.5 Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования</i> <i>ОПК-1.6 Владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия</i>
<i>Техническое проектирование</i>	<i>ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом</i>	<i>ОПК-2.1 Умеет определять потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов</i> <i>ОПК-2.2 Владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства</i>

	экономических, экологических, социальных и других ограничений	проектной службы ОПК-2.3 Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов ОПК-2.4 Умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные ОПК-2.5 Умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам ОПК-2.6 Владеет навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ ОПК-2.7 Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта
Когнитивное управление	ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.1 Знает основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности ОПК-3.2 Умеет применять на практике элементы производственного менеджмента ОПК-3.3 Владеет навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении ОПК-3.4 Умеет использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование ОПК-3.5 Умеет находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства ОПК-3.6 Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии
Исследование	ОПК-5 Способен решать задачи в области	ОПК-5.1 Умеет использовать по назначению пакеты компьютерных программ

	<p><i>профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</i></p>	<p><i>ОПК-5.2 Умеет использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов</i></p> <p><i>ОПК-5.3 Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций</i></p> <p><i>ОПК-5.4 Умеет использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедиийные и мультимедийные технологии</i></p> <p><i>ОПК-5.5 Знает состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства</i></p> <p><i>ОПК-5.6 Умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</i></p> <p><i>ОПК-5.7 Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое</i></p> <p><i>ОПК-5.8 Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее</i></p> <p><i>ОПК-5.9 Умеет критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста</i></p> <p><i>ОПК-5.10 Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи</i></p>
--	--	--

		<i>информации</i>
<i>Принятие решений</i>	<p><i>ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</i></p>	<i>ОПК-6.1 Знает принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности</i>
		<i>ОПК-6.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности</i>
		<i>ОПК-6.3 Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности</i>
<i>Применение прикладных знаний</i>	<i>ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</i>	<p><i>ОПК-7.1 Знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</i></p> <p><i>ОПК-7.2 Умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами</i></p> <p><i>ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию</i></p> <p><i>ОПК-7.4 Умеет использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</i></p>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Б2.О.03(У)«Учебная технологическая практика» входит в блок 2 «Практики», который относится к обязательной части образовательной программы, проводится в 4 семестре по очной форме обучения и на 3-м курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Учебная технологическая практика» : Психология и педагогика саморазвития, Иностранный язык, Русский язык и культура речи, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, История, Философия, Культурология, История нефтегазовой отрасли, Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Сопротивление материалов, Экология, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика, Инженерная геодезия, Геология, Метрология, квалиметрия и стандартизация, Трубопроводно-строительные материалы, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика.

Дисциплина «Учебная технологическая практика» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Менеджмент, Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве, Теория механизмов и машин, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Основы нефтегазопромыслового дела, Основы инженерного творчества, Производственная технологическая практика, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. Подготовительные работы. Проведение организационного собрания студентов с руководителями практики от института. Инструктаж по технике безопасности. Выдача индивидуального задания на практику.

2. Подготовительный этап. Прибытие к месту прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с руководителем практики от организации. Знакомство с организацией (структурная схема; число участков; количество бригад)

3. Основной этап.

1. Изучение документации объектов (фактическое состояние на текущий момент; график производства работ; мощность организации; годовая выработка и

выработка на одного рабочего в рублях; годовые объёмы работ; обеспеченность организации строительными или другими материалами, порядок их получения, доставки и т.д.)

2. Изучение документации по объекту, где проходит практика (сметы, рабочие чертежи, типовые проекты, проекты производства работ, журналы производства работ, акты на скрытые работы, технологические схемы и расчёты, учётные материалы по работе бригад, акты на списание материалов, отчёты материально ответственных лиц, документы по оплате труда, договора, справки о выполненных объёмах работ, наличие лицензированных работ, бизнес договоров на индивидуальные объекты строительства, финансирование с участием госбюджета или на коммерческой основе, акты государственных приёмочных и рабочих комиссий)

3. Изучение документации организации (подчинённость, производственные подразделения, взаимосвязи между подразделениями, системы управления)

4. Изучение документации по объекту, где проходит практика (схемы систем трубопроводного транспорта; основные параметры, площади, техника, параметры систем трубопроводного транспорта, хранилищ, насосных станций, состояние систем по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования)

5. Приступая к работе, студент вместе с техническим руководителем определяет производство разбивочных работ, когда и кем они выполняются, какие используются для этого документы, приборы и инструменты, как закрепляются разбивочные знаки на местности, как используются в дальнейшем схемы производства работ.

6. Изучение технологических процессов трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа.

- Изучение технологического оборудования, используемого при трубопроводном транспорте нефтегазовой продукции и подземном хранении газа.
- Изучение технологических процессов трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа.
- Изучение технологического оборудования, используемого при трубопроводном транспорте нефтегазовой продукции и подземном хранении газа.
- Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике

7. Заполнение и подписание индивидуального задания и журнала прохождения практики. Написание отчета.

4. Заключительный этап. Отчет по практике

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

«Учебная технологическая практика» проводится в форме выездной практики в организациях, занятых исследованием, проектированием, строительством и эксплуатацией объектов сооружения и ремонта систем трубопроводного транспорта нефтегазовой отрасли.

Объектами практики являются производственные предприятия и организации системы Нефтегазовой отрасли России, (комитеты, департаменты, акционерные корпорации, госучреждения, районные управления по эксплуатации систем нефтегазовой отрасли, дирекции строящихся нефтегазовых систем и т.д.). Непосредственными подразделениями предприятий и организаций для работы студентов являются строительные и эксплуатационные структуры нефтегазовой отрасли.

Для руководства практикой, проводимой в образовательной организации, назначается руководитель (руководители) практики от организации из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к инженерному (техническому) составу организации, организующей проведение практики (далее - руководитель практики от организации), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет с оценкой в 4-м семестре по очной форме обучения и на 3-м курсе по очно-заочному форме обучения.

Составил профессор каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Буров В.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б2.О.04(П) Производственная технологическая практика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсально й компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>Системное критическое мышление</i>	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи</p> <p>УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски</p> <p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи</p>
<i>Разработка и реализация проектов</i>	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</p> <p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время</p> <p>УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности</p>
<i>Командная работа и лидерство</i>	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p> <p>УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
<i>Коммуникация</i>	УК-4 Способен осуществлять деловую	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства

	<p>коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>взаимодействия с партнерами</p> <p>УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках</p> <p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках</p> <p>УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте</p> <p>УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p> <p>УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте</p> <p>УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
---	---	--

<p><i>Применение фундаментальных знаний</i></p>	<p><i>ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания</i></p>	<p><i>ОПК-1.1 умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля</i></p> <p><i>ОПК-1.2 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей</i></p> <p><i>ОПК-1.3 владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды</i></p> <p><i>ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов</i></p> <p><i>ОПК-1.5 участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования</i></p> <p><i>ОПК-1.6 владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия</i></p>
<p><i>Техническое проектирование</i></p>	<p><i>ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</i></p>	<p><i>ОПК-2.1 умеет определять потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов</i></p> <p><i>ОПК-2.2 владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы</i></p> <p><i>ОПК-2.3 знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов</i></p> <p><i>ОПК-2.4 умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные</i></p> <p><i>ОПК-2.5 умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам</i></p> <p><i>ОПК-2.6 владеет навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ</i></p> <p><i>ОПК-2.7 владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта</i></p>
<p><i>Когнитивное управление</i></p>	<p><i>ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной</i></p>	<p><i>ОПК-3.1 знает основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в</i></p>

	деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	условиях неопределенности
		<i>ОПК-3.2 умеет применять на практике элементы производственного менеджмента</i>
		<i>ОПК-3.3 владеет навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении</i>
		<i>ОПК-3.4 умеет использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование</i>
		<i>ОПК-3.5 умеет находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства</i>
		<i>ОПК-3.6 владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии</i>
Исследование	<i>ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности применением современных информационных технологий прикладных аппаратно-программных средств</i>	<p><i>ОПК-5.1 умеет использовать по назначению пакеты компьютерных программ</i></p> <p><i>ОПК-5.2 умеет использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов</i></p> <p><i>ОПК-5.3 владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций</i></p> <p><i>ОПК-5.4 умеет использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедиа и мультимедийные технологии</i></p> <p><i>ОПК-5.5 знает состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства</i></p> <p><i>ОПК-5.6 умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</i></p> <p><i>ОПК-5.7 умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое</i></p> <p><i>ОПК-5.8 умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее</i></p> <p><i>ОПК-5.9 умеет критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов,</i></p>

		<p>с использованием различных приемов переработки текста</p> <p>ОПК-5.10 владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации</p>
<i>Принятие решений</i>	<i>ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</i>	<p>ОПК-6.1 знает принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности</p> <p>ОПК-6.2 умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-6.3 владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности</p>
<i>Применение прикладных знаний</i>	<i>ОПК-7. Способен анализировать, составлять применять техническую документацию, связанную профессиональной деятельностью, соответствующими нормативными правовыми актами</i>	<p>ОПК-7.1 знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ОПК-7.2 умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами</p> <p>ОПК-7.3 владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию</p> <p>ОПК-7.4 умеет использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</p>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>нет</i>	<i>нет</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Производственная технологическая практика* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата Б.2 (Б2.О.04(П)), изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Производственная технологическая практика*»: Иностранный язык, Теоретическая механика, Химия нефти и газа, История нефтегазовой отрасли, Сопротивление материалов, Основы нефтегазопромыслового дела, Теория механизмов и машин, Философия, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Русский язык и культура речи, Правоведение, Психология и педагогика саморазвития, Культурология, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Экономика, Менеджмент, Математика, Информатика, Информационные технологии, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика, Экология, Инженерная геодезия, Метрология, квалиметрия и стандартизация, Трубопроводно-строительные материалы, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Геология, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Безопасность жизнедеятельности, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, История нефтегазовой отрасли, Правовое обеспечение нефтегазового строительства, Системный анализ и оптимизация решений, Основы сметного дела в трубопроводном строительстве, Компьютерная графика в профессиональной деятельности, Применение ПЭВМ в инженерных расчетах, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям, Экономика нефтегазовой отрасли, Учебная технологическая практика

Дисциплина «*Производственная технологическая практика*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве, Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта, Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта, Основы инженерного творчества, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: отсутствуют.

Практические занятия: отсутствуют.

Лабораторные занятия: отсутствуют.

CPC: Отчет по Производственной технологической практике. Дневник прохождения практики (6 семестр ОФО, 4 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Защита отчета по Производственной технологической практике возможна как в очной форме, так и с использованием технологии корпоративной системы института в Microsoft Teams.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 6 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: отчет по Производственной технологической практике (6 семестр ОФО, 4 курс ОЗФО)

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Сафонов А.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.В.01(Пд) Производственная преддипломная практика
 (наименование)

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Шифр и наименование	Б2.В.01(Пд) Производственная преддипломная практика
Вид	Производственная
Тип	Преддипломная
Способы проведения практики	Выездная; стационарная
Форма проведения	Дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа универсальных компетенций)	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	УК-1 <i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>	УК-1.1 <i>Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи</i> УК-1.2 <i>Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи</i> УК-1.3 <i>Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски</i> УК-1.4 <i>Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</i> УК-1.5 <i>Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи</i>

Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</p> <p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время</p> <p>УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности</p>
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p> <p>УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

		<p>УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках</p>
		<p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках</p>
		<p>УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках</p>
		<p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
<i>Межкультурное взаимодействие</i>	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления</p>

		<i>социальной интеграции</i>
--	--	------------------------------

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<p><i>ПК-1.1 Знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий</i></p> <p><i>ПК-1.2 Уметь при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</i></p> <p><i>ПК-1.3 Владеть навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</i></p>
<i>ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<p><i>ПК-2.1 Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования</i></p> <p><i>ПК-2.2 Знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</i></p> <p><i>ПК-2.3 Уметь анализировать параметры работы технологического оборудования</i></p> <p><i>ПК-2.4 Уметь разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования</i></p> <p><i>ПК-2.5 Владеть методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда</i></p>
<i>ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятель</i>	<p><i>ПК-3.1 Знать правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций</i></p> <p><i>ПК-3.2 Уметь организовать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением</i></p>

	<p>сервисных компаний, оценивать риски</p> <p>ПК-3.3 Владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования</p>
ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-4.1 Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей</p> <p>ПК-4.2 Уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ</p> <p>ПК-4.3 Владеть навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела</p>
ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-5.1 Знать понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования</p> <p>ПК-5.2 Знать виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p> <p>ПК-5.3 Уметь формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах</p> <p>ПК-5.4 Владеть навыками ведения промысловой документации и отчетности</p>
ПК-6 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-6.1 Знать распределение обязанностей между персоналом производственных подразделений, а также между персоналом производственных подразделений и сервисных подразделений подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства</p> <p>ПК-6.2 Уметь обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p> <p>ПК-6.3 Владеть информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании, а также об оборудовании магистральных газонефтепроводов, ПХГ, хранилищ нефти и нефтепродуктов</p>
ПК-7 Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-7.1 Знать расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p> <p>ПК-7.2 Уметь координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке</p>

	<i>ПК-7.3 Владеть способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению и чрезвычайных и аварийных ситуаций</i>
<i>ПК-8 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<p><i>ПК-8.1 Знать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</i></p> <p><i>ПК-8.2 Уметь применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей</i></p> <p><i>ПК-8.3 Уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов</i></p> <p><i>ПК-8.4 Уметь определять порядок выполнения работ</i></p> <p><i>ПК-8.5 Уметь организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта</i></p> <p><i>ПК-8.6 Уметь координировать работу по сбору промысловых данных</i></p> <p><i>ПК-8.7 Владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i></p>
<i>ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<p><i>ПК-9.1 Знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</i></p> <p><i>ПК-9.2 Уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли</i></p> <p><i>ПК-9.3 Владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</i></p>
<i>ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<p><i>ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</i></p> <p><i>ПК-10.2 Уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</i></p> <p><i>ПК-10.3 Владеть инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой</i></p>

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная преддипломная практика входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.2 (Б2.В.01.(Пд)), проводится в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для прохождения *производственной преддипломной практики*: Информатика; Информационные технологии

Компьютерная графика в профессиональной деятельности; Применение ПЭВМ в инженерных расчетах; Производственная технологическая практика; Основы инженерного творчества; Основы нефтегазопромыслового дела; Правоведение; Экономика; Менеджмент; Правовое обеспечение нефтегазового строительства; Системный анализ и оптимизация решений; Основы сметного дела в трубопроводном строительстве; Экономика нефтегазовой отрасли; Психология и педагогика саморазвития; Менеджмент; Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве; Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям; Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям; Иностранный язык; Русский язык и культура речи; Учебная технологическая практика; История; Философия; Культурология; Менеджмент; История нефтегазовой отрасли; Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта; Сооружение и ремонт подводных трубопроводов; Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ; Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций; Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Организация, планирование и управление в трубопроводном строительстве; Насосы и компрессоры; Машины и оборудование для сооружения газонефтепроводов; Коррозия и защита от коррозии; Автоматизированные расчеты трубопроводных систем; Экономика нефтегазовой отрасли.

Производственная преддипломная практика служит основой для следующих дисциплин (компонентов ОП): Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ:

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента/контактная работа), час.	Формы контроля
1	Организационный этап. Проведение организационного собрания студентов с руководителями практики от института. Выдача индивидуального задания на практику.	4/1	Допуск.
2	Подготовительный этап. Прибытие к месту прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с руководителем практики от организации.	8/0	Заполнение журнала по ТБ.
3	Основной этап. Сбор исходных материалов для	80/0	Ведение

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельн ую работу студента/контра ктная работа), час.	Формы контроля
	выпускной квалификационной работы: работа в подразделениях и архиве организации, выезд на объекты, обработка полученных материалов.		журнала практики
7	Заключительный этап. Написание отчета по практике и его защита	16/1	Отчет
	Всего:	часов ЗЕ	108/2 3

5. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ:

Производственная преддипломная практика проводится в форме стационарной на кафедре ТБиНД или выездной практики на предприятиях и в организациях отрасли, перечень которых приведен в программе практики. Проводится перед итоговой государственной аттестацией с целью сбора материала для написания выпускной квалификационной работы.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основной формой проверки результатов освоения программы практики (знаний, умений, навыков и опыта деятельности) уровня сформированности компетенций соотнесенных с результатами освоения образовательной программы устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики, с последующей аттестацией (защитой).

По результатам проверки и защиты отчета обучающемуся выставляется оценка по шкале наименований - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «не зачленено».

7. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ составляет 3 зачетные единицы, продолжительность практики – 2 недели

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ:

Зачет с оценкой.
Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Федорян А.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к программе
государственной итоговой аттестации

Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре

защиты и процедуру защиты

(наименование)

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения образовательной программы у обучающегося должны быть сформированы универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные (ОПК), обязательные профессиональные компетенции (ПКО) и рекомендуемые профессиональные компетенции (ПК), уровень освоений которых проверяется на государственной итоговой аттестации.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
<i>Разработка и реализация проектов</i>	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм

		<i>и имеющихся ресурсов и ограничений</i>
		<i>УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время</i>
		<i>УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности</i>
<i>Командная работа и лидерство</i>	<i>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</i>	<i>УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</i> <i>УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</i> <i>УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</i> <i>УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</i>
<i>Коммуникация</i>	<i>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</i>	<i>УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</i> <i>УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках</i> <i>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках</i> <i>УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках</i> <i>УК-4.5 Демонстрирует умение</i>

		выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых

знаний и навыков		
<i>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</i>	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности
<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
<i>Применение фундаментальных знаний</i>	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные общеинженерные знания и	ОПК-1.1 Умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2 Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.3 Владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды ОПК-1.4 Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов ОПК-1.5 Участвует, со знанием дела,

		<p><i>в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования</i></p> <p><i>ОПК-1.6 Владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия</i></p>
<i>Техническое проектирование</i>	<p><i>ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</i></p>	<p><i>ОПК-2.1 Умеет определять потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов</i></p> <p><i>ОПК-2.2 Владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы</i></p> <p><i>ОПК-2.3 Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов</i></p> <p><i>ОПК-2.4 Умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные</i></p> <p><i>ОПК-2.5 Умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам</i></p> <p><i>ОПК-2.6 Владеет навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ</i></p> <p><i>ОПК-2.7 Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта</i></p>
<i>Когнитивное управление</i>	<p><i>ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента</i></p>	<p><i>ОПК-3.1 Знает основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности</i></p> <p><i>ОПК-3.2 Умеет применять на практике элементы производственного менеджмента</i></p> <p><i>ОПК-3.3 Владеет навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении</i></p> <p><i>ОПК-3.4 Умеет использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее</i></p>

		законодательное регулирование
		ОПК-3.5 Умеет находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства
		ОПК-3.6 Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии
Использование инструментов оборудования	и	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
		ОПК-4.1 Знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
		ОПК-4.2 Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
		ОПК-4.3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ
Исследование		ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
		ОПК-5.1 Умеет использовать по назначению пакеты компьютерных программ
		ОПК-5.2 Умеет использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов
		ОПК-5.3 Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций
		ОПК-5.4 Умеет использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедиийные и мультимедийные технологии
		ОПК-5.5 Знает состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства
		ОПК-5.6 Умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии
		ОПК-5.7 Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
		ОПК-5.8 Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения

		<p>задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее</p> <p>ОПК-5.9 Умеет критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста</p> <p>ОПК-5.10 Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации</p>
<i>Принятие решений</i>	<p>ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</p>	<p>ОПК-6.1 Знает принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности</p> <p>ОПК-6.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности</p>
<i>Применение прикладных знаний</i>	<p>ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии действующими нормативными актами</p>	<p>ОПК-7.1 Знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>ОПК-7.2 Умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами</p> <p>ОПК-7.3 Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявлок и др., опираясь на реальную ситуацию</p> <p>ОПК-7.4 Умеет использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью</p>

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-1.1 Знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий</i> <i>ПК-1.2 Уметь при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации</i> <i>ПК-1.3 Владеть навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов</i>
<i>ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-2.1 Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования</i> <i>ПК-2.2 Знать принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования</i> <i>ПК-2.3 Уметь анализировать параметры работы технологического оборудования</i> <i>ПК-2.4 Уметь разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования</i> <i>ПК-2.5 Владеть методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда</i>
<i>ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-3.1 Знать правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций</i> <i>ПК-3.2 Уметь организовать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценивать риски</i> <i>ПК-3.3 Владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования</i>
<i>ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>	<i>ПК-4.1 Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей</i> <i>ПК-4.2 Уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ</i> <i>ПК-4.3 Владеть навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области</i>

	нефтегазового дела
ПК-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-5.1 Знать понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования</p> <p>ПК-5.2 Знать виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p> <p>ПК-5.3 Уметь формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах</p> <p>ПК-5.4 Владеть навыками ведения промысловой документации и отчетности</p>
ПК-6 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-6.1 Знать распределение обязанностей между персоналом производственных подразделений, а также между персоналом производственных подразделений и сервисных подразделений подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства</p> <p>ПК-6.2 Уметь обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p> <p>ПК-6.3 Владеть информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании, а также об оборудовании магистральных газонефтепроводов, ПХГ, хранилищ нефти и нефтепродуктов</p>
ПК-7 Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-7.1 Знать расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p> <p>ПК-7.2 Уметь координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке</p> <p>ПК-7.3 Владеть способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению и чрезвычайных и аварийных ситуаций</p>
ПК-8 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПК-8.1 Знать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</p> <p>ПК-8.2 Уметь применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей</p> <p>ПК-8.3 Уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов</p> <p>ПК-8.4 Уметь определять порядок выполнения работ</p> <p>ПК-8.5 Уметь организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта</p> <p>ПК-8.6 Уметь координировать работу по сбору промысловых данных</p> <p>ПК-8.7 Владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>

<p><i>ПК-9 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>ПК-9.1 Знать технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений</i></p>
	<p><i>ПК-9.2 Уметь анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли</i></p>
	<p><i>ПК-9.3 Владеть навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов</i></p>
<p><i>ПК-10 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>ПК-10.1 Знать нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли</i></p>
	<p><i>ПК-10.2 Уметь разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов</i></p>
	<p><i>ПК-10.3 Владеть инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли</i></p>

Выпускник, освоивший программу, в соответствии с видами деятельности должен быть готовым решать следующие типы задач профессиональной деятельности:

- проектный;
- технологический;
- организационно-управленческий.

В области проектной деятельности:

- выполнение работ по проектированию технологических процессов нефтегазового производства;
- выполнение работ по составлению проектной, служебной документации;
- выполнение работ по проектированию безопасности работ нефтегазового производства.

В области технологической деятельности:

- обеспечение выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования;
- технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли;
- обеспечение контроля и технического обслуживания линейной части магистральных газопроводов;
- выполнение работ по эксплуатации газотранспортного оборудования;
- обеспечение эксплуатации газораспределительных станций;
- организация работ по диагностике газотранспортного оборудования;
- разработка технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли;
- организация работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса;
- эксплуатация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов;
- обеспечение безопасности процессов нефтегазового строительства;
- осуществление технологических процессов нефтегазового строительства;

- эксплуатация, обслуживание и ремонт техники, машин и механизмов нефтегазового строительства;
- внесение изменений в комплекты технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы
- разработка и оформление технических заданий на изготовление или приобретение технологической оснастки.

В области организационно-управленческой деятельности:

- организация работы малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач;
- организация рабочих мест;
- организация работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) (итоговая аттестация) является завершающим этапом обучения и входит в Блок 3 (Б.3.01) образовательной программы «Государственная итоговая аттестация». В нее входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. ФОРМЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формой государственной итоговой аттестации для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» является написание и защита выпускной квалификационной работы (ВКР). Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой законченную разработку, в которой анализируется одна из теоретических проблем, имеющая практическую направленность. Квалификационная работа должна отразить умение выпускника самостоятельно разработать избранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации.

Междисциплинарный экзамен не проводится по решению Ученого совета института протокол № 5 от 29.08.2014 г.

Формы и объём государственной итоговой аттестации представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1- Формы и объём государственной итоговой аттестации

Формы государственных аттестационных испытаний	Трудоёмкость	
	в часах	ЗЕТ
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	324	9
Общая трудоёмкость	324	9

Общая продолжительность государственной итоговой аттестации составляет 6 недель. Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается вузом самостоятельно в пределах сроков обучения студентов и отражается в графике учебного процесса для соответствующей формы обучения.

4. СОСТАВ, СОДЕРЖАНИЕ И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра представляет собой выполненную обучающимися (или несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР является самостоятельной и логически завершенной работой, в которой решается

конкретная задача в определённой области нефтегазового дела (конкретнее – сооружения и ремонта объектов систем трубопроводного транспорта).

ВКР бакалавра может быть посвящена исследованию как теоретических, так и практических вопросов в сфере сооружения и ремонта объектов систем трубопроводного транспорта. В выпускной работе могут решаться задачи научно-исследовательской деятельности как основной, так и других видов деятельности (дополнительных: организационно-управленческой). К ВКР предъявляются следующие требования:

- соответствие содержания ВКР требованиям ФГОС ВО, в частности, её направленность на формирование соответствующих универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), профессиональных компетенций обязательных (ПКО) и рекомендуемых (ПК), далее обязательные профессиональные компетенции и рекомендуемые профессиональные компетенции.

- аналитический характер ВКР;

- использование в качестве основания при написании ВКР самостоятельно проведённых исследований и расчётов;

- направленность проводимых в ВКР разработок на повышение эффективности деятельности в области сооружения и ремонта объектов систем трубопроводного транспорта;

- решение конкретной практической задачи в области сооружения и ремонта объектов систем трубопроводного транспорта;

- получение новых теоретических и (или) экспериментальных результатов, имеющих важное значение в области нефтегазового дела;

- внутреннее единство материала ВКР;

- соблюдение логической последовательности в изложении материала;

- использование современных научных методологических подходов, программных продуктов и компьютерных технологий для сбора и обработки информации.

В ВКР должны быть изложены творческий замысел автора, методика её выполнения, представлен обзор литературных источников по теме исследования, проведен анализ объекта исследования, отражены полученные результаты, сделаны необходимые выводы и обоснованы предложения, имеющие практическую значимость.

Тема работы должна быть актуальной, соответствовать состоянию и перспективам развития науки в области сооружения и ремонта объектов систем трубопроводного транспорта современному техническому уровню развития производства. Условием актуальности темы является её направленность на решение важных задач в сфере нефтегазового дела. Об актуальности темы может свидетельствовать недостаточный уровень её изученности, недостаточное освещение её в научно-технической литературе, экономическая целесообразность и соответствие современным тенденциям.

При формулировании темы ВКР, как правило, определяют объект и предмет исследования. Объектом исследования является та часть реальности, которая изучается и (или) преобразуется исследователем. Предмет исследования находится в рамках объекта, это те его стороны и свойства, которые непосредственно рассматриваются в данном исследовании. Предмет исследования определяет тему ВКР.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающими кафедрами соответствующего направления (в данном случае – кафедра ТБиП НИМИ ДГАУ). Кафедра предоставляет обучающемуся перечень тем выпускных квалификационных работ, кроме того, темы выпускных квалификационных работ могут быть предложены предприятиями, организациями, учреждениями, являющимися потребителями кадров данного профиля. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Вуз утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. По письменному заявлению обучающегося вуз может в установленном порядке представить обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по предложенной им теме, в случае обоснованности целесообразности её разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для руководства подготовкой ВКР за обучающимся приказом закрепляется руководитель ВКР из числа работников вуза и при необходимости консультант (консультанты).

Направленность тематики ВКР: 1. Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; 2. Сооружение и ремонт подводных трубопроводов; 3. Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; 4. Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; 5. Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ. 6. Диагностика текущего состояния магистральных трубопроводов и резервуарных парков. 7. Повышение надёжности систем транспорта и хранения нефтепродуктов. 8. Прогнозирование развития аварийных ситуаций и разработка защитных мероприятий для систем транспорта и хранения нефтепродуктов.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» по профилю «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»:

1. Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов.

Ремонта линейной части магистрального нефтепровода без остановки перекачки нефти.

Сооружение нефтепровода в условиях вечномерзлых грунтов.

Ремонта магистрального нефтепровода на участке методом замены участка.

Реконструкция участка магистрального нефтепровода.

Реконструкция магистрального нефтепровода месторождения.

Капитальный ремонт нефтепровода.

Сооружение участка магистрального газопровода первой очереди газотранспортной системы.

Изоляционно-укладочные работы при проведении капитального ремонта участка магистрального нефтепровода.

Монтаж надземного нефтепровода (газопровода) через реку.

Эксплуатация участка магистрального нефтепровода

Сооружение трубопровода на участке.

Технология организации работ по переходу нефтепровода через автомобильную дорогу методом продавливания.

Аварийно – восстановительный ремонт нефтепровода.

Очистка и испытание нефтепровода на участке.

Реконструкция технологического трубопровода НПС.

Выборочный ремонт магистрального нефтепровода с заменой задвижки на участке.

Выборочный ремонт дефектов на секциях магистрального нефтепровода.

Технология переизоляции труб магистрального газопровода на участке.

Сооружение нефтепровода на опорах, свайных фундаментах на участках надземной прокладки трубопроводной системы.

2. Сооружение и ремонт подводных трубопроводов.

Эксплуатация и обслуживание морских трубопроводов.

Технология ремонта подводных переходов магистральных нефтегазопроводов.

Реконструкция участка подводного газопровода.

Реконструкция участка подводного нефтепровода.

Переход газопровода через реку.

Ремонт камеры пуска-приёма средств очистки и диагностики на подводном переходе через реку.

Капитальный ремонт подводного перехода магистрального газопровода.

3. Сооружение и ремонт сетей газоснабжения.

Реконструкция участка магистрального газопровода.

Разработка проекта транспорта нефти и газа с месторождения.

Капитальный ремонт с заменой изоляционного покрытия газопровода на участке.

Капитальный ремонт балочных переходов на газопроводе.

Сооружение газопровода в населенном пункте.

Реконструкция газопроводов на базе месторождений.

Прокладка двухниточного газопровода на переходе через реку методом наклонно-направленного бурения.

Капитальный ремонт с заменой трубы газопровода отвода к ГРС.

Замена дефектной запорной арматуры с прилегающими участками.

Строительство перехода газопровода через железнодорожные пути.

Выборочный ремонт систем магистрального газопровода.

Строительство магистрального газопровода.

Замена дефектного участка газопровода.

Сооружение газопровода отвода от магистральной линии.

4. Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций.

Оптимизация режимов работы магистральной насосной станции.

Проект реконструкции компрессорной станции.

Повышение эффективности работы оборудования насосной станции.

Повышение эффективности работы оборудования компрессорной станции.

Проект компрессорной станции.

Реконструкция дожимной компрессорной станции магистрального газопровода.

Реконструкция компрессорной станции лицензионного участка.

Проектирование газокомпрессорной станции по утилизации попутного нефтяного газа месторождения.

Строительство и монтаж технологических комплексов переработки газа на компрессорных станциях.

Проектирование автоматизированной газонаполнительной станции.

Сооружение нефтеперекачивающей станции.

Реконструкция газонаполнительной станции.

Реконструкция газоперекачивающего аппарата на компрессорной станции.

Реконструкция блочной кустовой насосной станции.

Реконструкция системы маслоснабжения на нефтеперекачивающей станции.

Ремонт магистрального насосного агрегата головной насосной перекачивающей станции.

Реконструкция узла подогрева газа на газораспределительной станции.

Капитальный ремонт узла охлаждения газа на компрессорной станции.

5. Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ.

Эксплуатация и техническое обслуживание резервуарного парка.

Мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту резервуаров вертикальных стальных.

Сооружение вертикального стального резервуара на территории резервуарного парка.

Проект строительства нефтебазы на участке нефтяного тракта.

Проект реконструкции нефтебазы.

Проект реконструкции резервуарного парка нефтебазы.

Эксплуатация и техническое обслуживание резервуарного парка нефтеперекачивающей

станции.

Строительство резервуарного парка в рамках расширения участка месторождения.

Эксплуатация и ремонт оборудования нефтебазы.

Реконструкция нефтебазы с заменой основного технологического оборудования.

Эксплуатация оборудования систем слива-налива перевалочной нефтебазы.

Эксплуатация перевалочной нефтебазы.

Эксплуатация и ремонт резервуарного парка на нефтеперерабатывающем заводе.

Техническое обслуживание и ремонт резервуаров на автозаправочной станции.

Реконструкция вертикального стального резервуара на территории нефтебазы.

Техническое обслуживание и ремонт резервуарного парка нефтебазы.

6. Диагностика текущего состояния магистральных трубопроводов и резервуарных парков.

Организация и проведение внутритрубной диагностики на участке магистрального нефтепровода.

Анализ работоспособности и ремонт турбокомпрессорного агрегата.

Разработка мероприятий по техническому диагностированию и ремонту резервуаров на нефтеперекачивающей станции.

Разработка мероприятий по обследованию и диагностики состояния линейной части нефтепровода с применением современных средств внутритрубной диагностики.

Техническое обслуживание и диагностика резервуарного парка перевалочной нефтебазы.

Разработка мероприятий по ремонту камер приема и пуска скребка нефтепровода.

Анализ диагностических исследований и ремонт линейной части нефтепровода.

Очистка и испытание трубопроводной системы на участке нефтепровода.

Разработка мероприятий по устранению дефектов на участке магистрального нефтепровода.

Применение методов технического диагностирования для определения дефектов резервуаров на территории резервуарного парка нефтеперекачивающей станции.

Мероприятия по диагностике и контроль изоляции подземной части трубопровода в условиях островной мерзлоты на примере нефтепровода.

Применение методов технического диагностирования для определения дефектов резервуаров на территории резервуарного парка.

Организация и технология проведения диагностических работ на участке нефтепровода.

Техническая реконструкция камеры пуска скребка на нефтепроводе.

Анализ технического состояния участка магистрального нефтепровода на основе результатов внутритрубной диагностики.

7. Эксплуатация и повышение надёжности систем транспорта и хранения нефтепродуктов.

Эксплуатация и очистка внутренней полости магистрального нефтепровода с участками разного диаметра.

Эксплуатация и обустройство системы трубопроводного транспорта нефтяного месторождения.

Разработка мероприятий по обеспечение надёжности работы компрессорного цеха в процессе эксплуатации.

Разработка мероприятий по повышению надежности эксплуатации нефтепровода на участках многолетнемерзлых грунтов.

Разработка мероприятий по повышению эффективности эксплуатации участка нефтепровода нефтеперекачивающей станции.

Применение методов регулирования режима работы для газоперекачивающих аппаратов на компрессорных станциях.

Эксплуатация и техническое обслуживание аппаратов воздушного охлаждения на

компрессорной станции.

Разработка мероприятий по техническое обслуживание оборудования на перекачивающей станции.

Мероприятия по эксплуатации и обслуживанию основного и вспомогательного оборудования компрессорной станции.

Разработка решений по повышению эффективности работы станции охлаждения газа.

Разработка организационно-технических мероприятия по безопасной эксплуатации оборудования компрессорной станции.

Разработка мероприятий по повышению надежности напорного нефтепровода.

Разработка мероприятий по повышению надежности магистральных насосов на нефтепроводе.

8. Прогнозирование развития аварийных ситуаций на системах транспорта и хранения нефтепродуктов и разработка защитных мероприятий

Разработка технологии ликвидации аварийных разливов нефти на объекте при аварии в сложных погодных условиях.

Разработка мероприятий по минимизации попадания нефтепродуктов в окружающую среду при эксплуатации нефтебазы.

Планирование аварийно-восстановительных работ по устраниению утечек газа на газораспределительной станции.

Разработка мероприятий по обеспечению безопасности, эффективности и надежности эксплуатации линейной части нефтепровода.

Прогнозирование аварийноё ситуации связанной с пожарами и взрывами на объекте транспортировании и хранения нефтепродуктов.

Проектирование защитных инженерно-технических мероприятий при возможном проливе нефтепродуктов.

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка_объемом 40-60 стр. должна содержать следующие структурные составляющие:

Титульный лист

Задание руководителя студенту на выполнение ВКР

Аннотация

Содержание

Введение

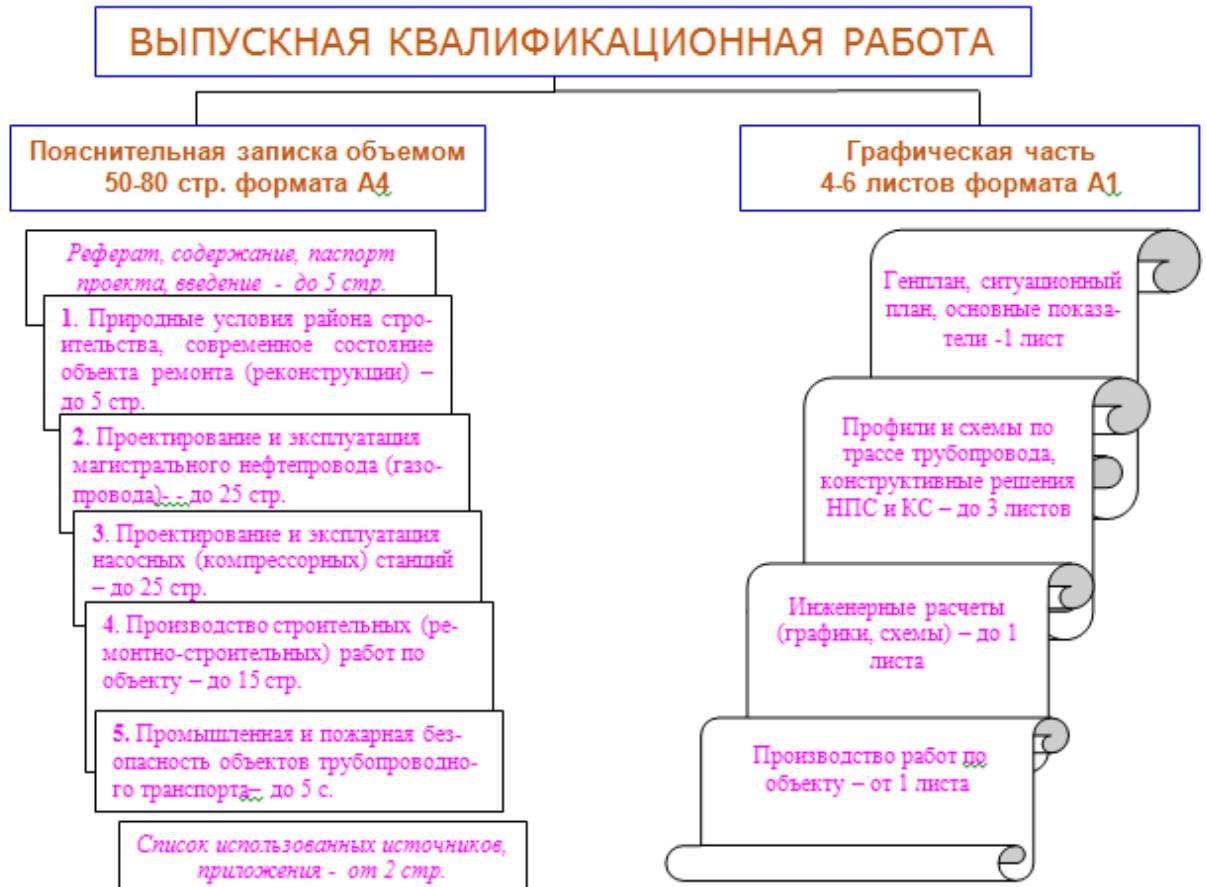
Основная часть

Заключение (основные выводы и рекомендации)

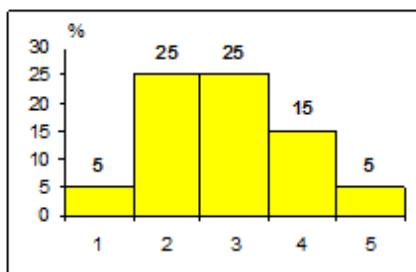
Библиографический список (не менее 20 проработанных источников).

Приложения (в случае необходимости).

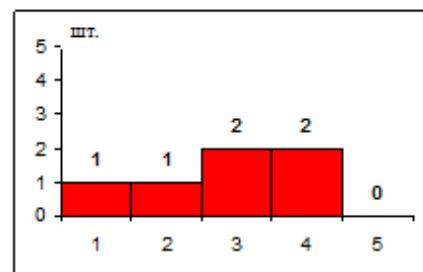
МАКЕТ
выпускной квалификационной работы
бакалавра по направлению
21.03.01 «НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО»
профиль «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»



Объем ВКР:



Распределение объемов ПЗ по разделам



Распределение чертежей по разделам

Рисунок Примерный макет ВКР

Примечание: структура ВКР меняется в зависимости от направленности ВКР.

Аннотация является структурным элементом выпускной квалификационной работы (ВКР), который даёт краткую характеристику работы с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов. Аннотация выполняется на русском языке и содержит информацию об объекте и предмете исследования, цели и задачах ВКР, использованных методах исследования,

полученных результатах, их новизне и практической значимости. Аннотация также должна содержать ключевые слова.

Содержание(или оглавление) – элемент ВКР, кратко описывающий её структуру. Оно включает номера и наименования глав (разделов), параграфов (подразделов), пунктов параграфов, названия приложений с указанием соответствующих страниц. При оформлении содержания (или оглавления) номера и названия глав, параграфов и пунктов размещаются с левой стороны страницы, а номера соответствующих им страниц – с правой.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы бакалаврской работы. Исходя из актуальности, логично формируется цель данной работы. В соответствии с намеченной целью ставятся конкретные экономические, аналитические, исследовательские задачи. Обосновывается объект и предмет исследования. Даётся краткая характеристика состава и содержания работы по основным главам.

Структура **основной части** определяется спецификой выбранной темы, целями и задачами выпускной квалификационной работы. Рекомендуется включать в основную часть четыре-пять глав.

Основная часть работы обычно включает четыре-пять разделов:

1. Общие сведения об объекте.
2. Обоснование мероприятий и предлагаемых решений.
- 3.4 Специальные разделы в зависимости от направленности ВКР.
5. Безопасность жизнедеятельности
6. Дополнительный раздел

В разделе 1 приводятся данные инженерных изысканий на строительной площадке, результаты обследования существующих зданий и сооружений, хозяйствственные, климатические и другие необходимые для проектирования условия.

В разделе 2 проводится проектирование магистрального нефтепровода (газопровода) с технологическим расчетом, расчетами режима работы, оценкой гидравлической эффективности, пропускной способности, определением давления по длине, температурного режима и т.п.

В разделе 3 проводится подбор насосного оборудования НПС и ГПА для КС, расчет и регулирование режимов работы, обеспечение бескавитационной и беспомпажной работы, проектирование зданий и генплана КС и НПС, оперативно-диспетчерские расчеты режимов работы и т.п.

В разделе 4 приводится технология и организация общестроительных и специальных работ при строительстве, ремонте или реконструкции объектов трубопроводного транспорта. Расчеты и решения должны быть аналогичны, приводимым в проектах производства работ (ППР) и проектах организации строительства (ПОС).

В разделе 5 рассматриваются вопросы безопасности жизнедеятельности при возведении (ремонте, реконструкции) и эксплуатации объекта трубопроводного транспорта.

В заключении излагаются основные итоги работы, делаются выводы и обобщаются результаты, полученные в главах работы, а также формулируются предложения по дальнейшему развитию или совершенствованию деятельности объекта исследования и приводятся рекомендации по внедрению результатов в практику. В целом представленные в заключении выводы и результаты должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволяет оценить законченность и полноту выпускной квалификационной работы.

Библиографический список (Список использованных источников информации) должен включать проанализированные автором источники, использованные в работе. В него входят учебная и научная литература, материалы периодической печати, иностранная литература, интернет-источники, статистические материалы. Количество источников в списке, включая ссылки на интернет-ресурсы, должно быть не менее 20.

Приложения включаются в ВКР при необходимости и содержат объемные материалы. Например, приложениями могут быть графические материалы, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, ксерокопии документов. При наличии у студента актов внедрения, заявок и патентов на изобретения по теме ВКР, а также заказа предприятия на выполнение ВКР, ксерокопии соответствующих документов также должны быть включены в приложения.

Графическая часть ВКР включает от 4 до 6 чертежей формата А1 или электронную презентацию (от 6 до 12 слайдов Power Point). В зависимости от конкретики темы ВКР, в его графическую часть выносятся: (не дублирующие пояснительную записку) схемы; расчётные графики; табличные (исходные и расчётные) данные; ситуационные, топографические и объектные планы; разрезы по объектам, сооружениям и их элементам по рассматриваемым конкурирующим вариантам. Чертежи выполняются в полном соответствии с принятыми в институте требованиями по оформлению ВКР.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы регламентируется следующими документами: «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавратуры», утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636 и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 86 от 9 февраля 2016 г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636», а также локальными нормативными актами организации - Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавратуры (принято на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО Донской ГАУ, прот.№5 от 26.01.2016г.), Порядок проведения итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и бакалавратуры не имеющим государственной аккредитации, реализуемым в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте имени А.К. Кортунова ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (принят ученым советом института, прот. №4 от 27.04.2015г.).

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Федорян А.В.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
ФТД.01 Обучение навыкам здорового образа жизни
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНесЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>ПК-2 Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства</i>	<i>ПК-2.15 Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении изысканий (обследований)</i>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Обучение навыкам здорового образа жизни* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как факультативная часть блока Ф.1 (ФТД 01), изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Обучение навыкам здорового образа жизни*»: История нефтегазовой отрасли, Основы нефтегазопромыслового дела. Инженерная геодезия, Химия, Физика. Химия нефти и газа. Экология. Культурология. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Математика.

Дисциплина «*Обучение навыкам здорового образа жизни*» является факультативной для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ, Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов; Сооружение и ремонт сетей газоснабжения; Сооружение и ремонт насосных и компрессорных станций; Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций; Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов; Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Нормативные документы по охране труда. Термины и определения по охране труда. Основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. Планирование и аттестация мероприятий по охране труда. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда и обязанности работодателя по обеспечению безопасных и здоровых условий труда. Рекомендации по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководителей и специалистов организаций. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда. Аттестация рабочих мест по охране труда. Обучение и профессиональная подготовка по охране труда. Инструкции по охране труда. Организация службы охраны труда. Расследование несчастных случаев на производстве. Расследование несчастных случаев на производстве. Определение тяжести несчастных случаев на производстве. 2 Возмещение вреда, причиненного работникамувечьем или профессиональным заболеванием. Режим труда и отдыха. Рекомендации по планированию затрат на мероприятия по улучшению условий труда. Понятие о режиме труда и отдыха, его физиологическое обоснование. Условия труда, рациональные режимы труда. Расчет затрат на мероприятия по улучшению условий труда мероприятия по улучшению условий и охраны труда на предприятии. Классификация средств индивидуальной защиты. Место средств индивидуальной защиты в системе защиты работающих.

Классификация средств индивидуальной защиты. Порядок обеспечения работающих средствами индивидуальной защиты. Применение средств индивидуальной защиты. Разновидности применения средства индивидуальной защиты. Общие требования к средствам индивидуальной защиты. Состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда в документации. Проектные решения по безопасности труда. Исходные данные для разработки проектных решений по безопасности труда. Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Опасные производственные факторы, влияющие на разработку проектных решений по безопасности труда. Последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструктажей.

Практические занятия: Правила и нормы охраны труда на предприятии. Предварительные и периодические медицинские осмотры рабочих и служащих. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Специальная защитная одежда. Средства защиты ног и рук. Костюмы изолирующие. Средства защиты головы. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Средства индивидуальной защиты глаз. Средства индивидуальной защиты лица. Средства индивидуальной защиты органов слуха. Предохранительные пояса. Общие требования к средствам индивидуальной защиты. Опасные производственные факторы, влияющие на разработку проектных решений по безопасности труда. Фактические и потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.

Лабораторные занятия :не предусмотрены

СРС: практические занятия(4 семестр ОФО) практические занятия(4 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, ИТ – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетных единиц.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ: зачет(5 семестр ОФО),зачет(4 курс ОЗФО)

Составил доцент каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Бандурин В.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
 рабочей программы учебной дисциплины
ФТД.02 "Основы инженерного творчества"
 (наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 - "Нефтегазовое дело", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «9» февраля 2018 г. регистрационный № 96.

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение	ОПК-1 Способен решать	ОПК-1.1 Умеет использовать основные законы

фундаментальных знаний	задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	дисциплин инженерно-механического модуля
		ОПК-1.2 Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
		ОПК-1.3 Владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды
		ОПК-1.4 знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
		ОПК-1.5 Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования
		ОПК-1.6 Владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Факультативная дисциплина ФТД.02 "Основы инженерного творчества" входит в состав базовой части программы, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины, (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Основы инженерного творчества»: Информатика, Информационные технологии, Системный анализ и оптимизация решений, Компьютерная графика в профессиональной деятельности, Применение ПЭВМ в инженерных расчетах, Производственная технологическая практика, Основы нефтегазопромыслового дела, Правоведение, Экономика, Менеджмент, Правовое обеспечение нефтегазового строительства, Системный анализ и оптимизация решений, Основы сметного дела в трубопроводном строительстве, Экономика нефтегазовой отрасли, Производственная технологическая практика, Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Сопротивление материалов, Теория

механизмов и машин, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика, Экология, Инженерная геодезия, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Метрология, квалиметрия и стандартизация, Трубопроводно-строительные материалы, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Геология, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Электротехника, Термодинамика и теплопередача, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика.

Дисциплина «Основы инженерного творчества» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: «История некоторых изобретений и изобретателей», «Методы поиска новых технических решений», «Творчество и объекты технического творчества», «Выявление изобретений», «Составление формулы изобретения», «Составление и порядок подача заявки на изобретение», «Структура патентного ведомства РФ и порядок прохождения заявочных материалов в патентном ведомстве».

Практические занятия: «Основные термины и определения в инженерном творчестве», «Алгоритм решения изобретательских задач», «Поиск новой технической информации», «Примеры выявления изобретений», «Понятие изобретения», «Примеры описания заявки на изобретение и полезную модель», «Рационализаторское предложение».

Лабораторные занятия: «не предусмотрено»

СРС: Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: метод кооперативного обучения, исследовательский метод. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: исследовательский метод, решение ситуационных задач.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: Зачет в 7-м семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по очно-заочной форме обучения.

Составил профессор каф. Техносферной безопасности и нефтегазового дела Буров В.А.
должность, кафедра и Ф.И.О.