АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.01 История
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОК-6, ОК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные события российской истории в их хронологической последовательности;
- целостную научную концепцию российской истории;
- вклад России в мировую цивилизацию;
- особенности формирования восточнославянской цивилизации;
- эволюцию государственного и общественного строя России;
- формирование территории и этнического состава России;
- национальную политику и особенности разрешения национального вопроса на разных этапах российской истории;
- историю героической борьбы народа за свободу и независимость России против иноземных захватчиков;
- роль личности в российской истории;
- соотношение закономерного и случайного в российской истории;
- историю и правовые основы земельных отношений с древности и до наших дней;
- историю промышленного развития России;
- причины, основные события и значение русских революций;
- внутреннюю и внешнюю политику России на разных этапах истории.

Уметь:

- противодействовать попыткам фальсификации истории в ущерб интересам России;
- воспитывать окружающих в духе любви и уважения к России;
- самостоятельно анализировать события и факты российской истории.

Навыки:

- владения терминологией российской исторической науки, хронологией российской истории;
- работы с источниками и литературой по истории России.

Опыт деятельности:

- по формированию собственной точки зрения и защиты ее;
- по выявлению в событиях российской истории причинно-следственных связей и грамотному, объективному их анализу;
- по осмыслению аргументаций, необходимых для обоснования и защиты своей точки зрения по актуальным проблемам российской истории.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к блока Б.1.Б «Базовая часть» образовательной программы и входит в перечень обязательных дисциплин. Она изучается на 1 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Методология изучения курса «Отечественная история». Древняя Русь (IX-XII вв.); Московская Русь (XV-XVI вв.); Российская империя в XVIII в.; Россия в XIX - начале XX вв.; Россия на переломном этапе (1917-1920 гг.); Советское общество в 1920-1930- е гг.; Советское общество в 1940 -начале 80-х гг.; Советское общество в условиях

перестройки. Постсоветская Россия и современный мир.

Практические занятия: Организационное занятие. Стартовый рейтинг. Удельная Русь, монголо-татарское нашествие на русские земли (XII-XIV вв.). Россия у истоков Нового времени (XVII в.). Россия в первой половине XIX в. Россия в начале XX в.: упущенная возможность эволюционной модернизации страны. Гражданская война в России (1918-1920 гг.). Советское общество в 30-е годы. Страна в условиях авторитарного общества (1945-1985 гг.). Советское общество на этапе перестройки. Россия на рубеже веков (1990-е - н.в.)

Лабораторные занятия: Славянский мир. Становление государственности на Руси (IX-XII вв.). Московская Русь в позднем средневековье (XV-XVI вв.). Российская империя в XVIII в. Россия во второй половине XIX в. Россия на переломе (февраль - октябрь 1917 г.). Россия на путях НЭПа. Великая Отечественная война. (1941-1945). Постсоветская Россия.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.02 ФИЛОСОФИЯ
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-2; ОК-7; ОПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: научную и философскую картину мира, взаимодействие духовного и телесного, биологического и социального в человеке, его отношение к природе и обществу.

Уметь: оперировать общими и абстрактными понятиями; логически последовательно мыслить; владеть способностью к интеллектуальной рефлексии и самоанализу; обладать способностью к поддержанию диалоговой и аргументированной коммуникации.

Иметь навык: находить и использовать информацию, оценивать результаты работы

Иметь 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 Б.1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Основные этапы истории философии. Учение о бытии. Смысл человеческого бытия. Проблема жизни, смерти и бессмертия. Сознание и самосознание. Общество. Культура. Познание, творчество, практика.

Практические занятия: Предмет философии. Место и роль философии в культуре. 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. Постклассический период. Русская философия XIX начала XX вв. Западноевропейская философия XX века. Философское учение о человеке и ценностях. Личность. Сознание и самосознание. Смысл человеческого бытия. Социальная философия. Культура. Основные теории познания. Диалектика и логика. Глобальные проблемы современности.

Лабораторные работы: Личность. Сознание и самосознание. Смысл человеческого бытия. Социальная философия. Общество. Культура. Основные теории познания. Диалектика и логика. Глобальные проблемы современности.

СРС: Подготовка к практическим занятиям. Работа в читальном зале библиотеке НИМИ, Работа с электронной библиотекой, Контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

5. Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

6. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

7. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.03 Иностранный язык
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: - ОК-6, ОК-7, ОПК-2

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, основную терминологию своей широкой специальности, словообразование, многозначность и сочетаемость слов, основные отраслевые словари, -наиболее употребительную (базовую) грамматику и основные грамматические явления, характерные для общепрофессиональной устной и письменной речи.

Уметь: читать вслух на иностранном языке; понимать со словарем специальную литературу по широкому профилю специальности; понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на общенаучные, общетехнические темы по своей специальности; вести беседу на иностранном (задавать вопросы и отвечать на вопросы) по темам, связанным со специальностью; сделать подготовленное сообщение, доклад по профилю специальности.

Иметь навык и/или опыт деятельности: владеть иностранным языком не ниже разговорного уровня в стиле нейтрального научного общения; основами публичной речи на иностранном языке; основными навыками письма для ведения профессиональной переписки, - способность осуществлять межкультурную коммуникацию в письменной и устной форме в профессиональной сфере общения, осуществлять отбор адекватных языковых средств для каждой речевой ситуации, поиск и обработка необходимой информации на ИЯ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Лекционные занятия: не предусмотрено.

Лабораторные занятия: не предусмотрено.

Практические занятия: лексико-грамматический материал для понимания и использования в чтении, говорении, аудировании и письме по темам: Механизация и автоматизация. Основные блоки машин. Двигатель. Сельскохозяйственные тракторы. Ремонт и техническое обслуживание. Машины для строительных и земельных работ. Моя биография, моя семья. Студенческая жизнь. Высшее образование за рубежом. Институт. Страны изучаемого языка. Специальность. Охрана окружающей среды. Компьютеры и информационные технологии во всех сферах современной жизни

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме.

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 9 зачетных единицы.

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б.1Б.04 Экономическая теория

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы направления **23.05.01** «Наземные транспортно-технологические средства»:

-способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

-способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

-способностью и использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: формы проявления основных экономических законов на микро и макро уровне; общие закономерности экономического развития; экономические основы рыночного хозяйства, его законы и тенденции развития;

Уметь: анализировать и оценивать социальную и экономическую информацию

Иметь навык и/или опыт деятельности: методом научного анализа конкретных экономических ситуаций

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» учебного плана 23.05.01«Наземные транспортно-технологические средства», изучается в на 2 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в экономическую теорию. Основы теории спроса и предложения. Рынки факторов производства. Рынок труда: особенности спроса и предложения труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Определение объема выпуска и цены монополистом. Рыночная власть. Поведение фирмы в условиях монополистической конкуренции.

Монополистическая конкуренция и ее эффективность. Рыночная власть. Макроэкономика и основные макроэкономические показатели. Совокупный спрос и совокупное предложение, факторы, влияющие на них. Понятие и виды макроэкономического равновесия. Макроэкономическая динамика.

Практические занятия: Предмет и метод экономической науки. Методы экономической науки. Натуральное и товарное хозяйство. Товар и стоимость. Товар и деньги. Потребности, блага, ресурсы. Проблема ограниченности ресурсов. Экономический выбор.

Альтернативные издержки. Собственность: понятие, объекты и субъекты, типы и формы. Экономические системы. Рынок: условия возникновения, характерные черты. Основные типы рыночных структур. Рынок факторов производства (рынок труда; рынок земли и рента. Рынок капитала. Формула и стадии движения промышленного капитала). Издержки производства. Макроэкономика и проблемы макроравновесия. Макроэкономика и основные макроэкономические показатели. Совокупный спрос и совокупное предложение, факторы, влияющие на них. Понятие и виды макроэкономического равновесия. Роль государства в экономике. Социальная политика государства. Монетарная политика. Фискальная политика государства.

Лабораторные занятия: Формы общественного хозяйства. Издержки производства. Монополистическая конкуренция и олигополия. Макроэкономика. Народно-хозяйственный кругооборот. Национальная экономика как предмет изучения макроэкономики. Секторальная и отраслевая структура экономики. Модели кругооборота в закрытой и открытой экономике. Модель межотраслевого баланса. Национальная экономика: цели и результаты развития. Система национальных счетов. Макроэкономические показатели. Теневая экономика.

СРС: Контрольная работа.

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

5. Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

6. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 2 зачетные единицы.

7. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** Экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.05 МАРКЕТИНГ
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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-4; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: экономические основы рыночного хозяйства, его законы и тенденции развития; принципы разработки тактических и оперативных планов, финансовых прогнозов и бюджетов, определяющих объёмы привлекаемых ресурсов и производимой продукции.

Уметь: анализировать и оценивать социальную и экономическую информацию; планировать и осуществлять деятельность в соответствии с этим анализом; составлять и оформлять планы, тезисы, конспекты, аннотации, рецензии, рефераты, отчёты, квалификационные работы.

Иметь навык и/или опыт деятельности: использования методов научного анализа конкретных экономических ситуаций; организационного анализа; письменного аргументированного изложения своей точки зрения; публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; критического восприятия информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, изучается в на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в маркетинг. Методы получения, анализа и использования рыночной информации. Товары и товарная политика. Цены и ценовая политика. Сбыт и сбытовая политика. Потребители и конкуренты на рынке. Разработка и управление маркетинговыми коммуникациями. Управление маркетингом.

Практические занятия: Методы сбора информации о рынке. Индексный анализ рыночной информации. Корреляционный анализ в маркетинге. Дисперсионный анализ в маркетинге. Прогнозирование элементов рынка методом экстраполяции динамических рядов. Прогнозирование элементов рынка с использованием коэффициентов эластичности спроса. Прогнозирование элементов рынка с использованием метода экспертных оценок. Планирование производства нового товара на основе расчёта точки безубыточности.

СРС: контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.06 МЕНЕДЖМЕНТ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1022

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях: ОК-4, ОК-5, ОПК-4, ПК-5.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные этапы и закономерности исторического развития общества, основы экономических и правовых знаний; способы и методы решения управленческих задач, возникающих в процессе управления предприятиями в условиях рыночной экономики; факторы организации систем менеджмента.

Уметь: применять механизм проектирования организационных систем, использовать методы для усиления общего потенциала организации, формировать ценностные установки компании и персонала.

Навыки: навыками технологий менеджмента; навыками выработки и контроля исполнения решений с учетом оправданного риска.

Опыт деятельности: опытом совершенствования существующих систем управления, проведения переговоров и совещаний.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Сущность и содержание менеджмента. Общая теория управления Потребность и необходимость управления в деятельности человека. Сущность и предмет менеджмента как науки. Основные виды менеджмента. Принципы менеджмента. Менеджмент в системе понятий рыночной экономики. История развития менеджмента. Эволюция менеджмента: условия и предпосылки возникновения менеджмента; этапы и школы в истории менеджмента. Организация как объект менеджмента. Организация и ее элементы. Понятие и виды организаций. Организационные отношения в системе менеджмента. Характеристики организаций. Ресурсы организации. Организационные структуры управления. Сущность, основные элементы и классификация организационных структур управления. Линейная, функциональная, линейно-функциональная, линейноштабная, матричная и дивизиональная организационные структуры управления. Основные функции менеджмента и их взаимосвязь. Планирование, прогнозирование, организация, мотивация, регулирование, координирование и контроль как функции менеджмента. Основные виды контроля. Механизмы менеджмента: средства и методы управления. Сущность и классификация методов управления. Управленческие решения. Классификация управленческих решений. Факторы, влияющие на принятие решений. Модели принятия решений. Анализ управленческих решений. Методы принятия решений. Основные сферы менеджмента. Стратегические и тактические планы в системе менеджмента. Сущность и содержание стратегического менеджмента. Управление персоналом как сфера менеджмента. Управление качеством. Маркетинг, Инновационный и инвестиционный менеджмент. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента. Формальное и неформальное управление. Управление изменениями. Управление стрессами. Нормирование труда руководителей, специалистов и служащих. Организация рабочего места руководящего работника. Культура труда и культура управления. Аттестация рабочих мест в управлении. Эффективность управления. Характер труда в управлении. Показатели экономической эффективности управления. Методы повышения эффективности труда персонала управления.

Практические занятия: Личность в организации и трудовой коллектив. Понятие, категории и основные характеристики личности. Менеджер-центральная фигура в управлении. Понятие, основные характеристики и виды трудовых коллективов. Масштаб контроля руководителя. Определение масштаба контроля руководителя среднего звена организации. Оптимизация численности аппарата управления. Решение управленческих проблем. Управленческие полномочия, делегирование прав и ответственности. Мотивация труда. Расчет мотивационной силы для возможных вариантов поведения. Использование административных методов управления. Использование средств организационного и распорядительного воздействия на коллектив. Использование социально-психологических методов управления. Выбор оптимального стиля руководства по методике Р. Блейка и Дж. Моутон. Организационная культура. Корпоративная культура в управлении. Формирование, поддержание и изменение организационной культуры. использование экономических методов управления. Определение экономического эффекта от оптимизации численности работников аппарата управления. Эффективность управления. Выбор экономически эффективного варианта организационной структуры управления. Повышение эффективности труда персонала управления.

Лабораторные работы: 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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы**.**

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.07 ПРАВОВЕДЕНИЕ
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-7, ОПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные проблемы правового регулирования сферы своей профессиональной деятельности;
- понятия и категория, используемые в действующем законодательстве;
- сферы реализации нормативно-правовых предписаний;
- основные положения конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного, уголовного, экологического и информационного права Российской Федерации.

Уметь:

- использовать полученные знания и методы конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного, уголовного, экологического и информационного права в профессиональной деятельности;
- логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения,
- оперировать юридическими понятиями и категориями;
- отличать отношения, регулируемые нормами различных отраслей права;
- использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности,
- анализировать правоприменительную практику.

Иметь навык и/или опыт деятельности:

- владения культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию, систематизации информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- аргументированного с правовых позиций изложения собственной точки зрения;
- работы в коллективе;
- критического восприятия информации;
- владения методами поиска и обработки правовой информации;
- владения отдельными навыками в заключении гражданско-правовых договоров;
- иметь опыт работы со справочными правовыми системами (Консультант Плюс, ГАРАНТ и др.).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана., изучается в на 3 курсе по заочной форме обучения.

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.

3. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

4. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 2 зачетные единицы.
5. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.Б.08 Русский язык и культура речи

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы образовательной программы 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»:

- ОК - 1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОК - 6 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- ОПК-2 способность к коммуникации устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности.

Уметь: применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчёта, статьи; организовать выполнение конкретного порученного этапа работы; организовать работу малого коллектива, рабочей группы.

Навык: владеть навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; навыками литературной и деловой письменной речи на русском языке, навыками научной речи.

Опыт деятельности: подготовка публичной речи, аргументации, ведение дискуссии;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, изучается в на 1 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Общение как вид взаимодействия. Роль общения в среде животных. Функции, средства и компоненты общения в человеческом обществе. Литературный язык как основа культуры речи. Показатели речевой культуры личности. Основные показатели языкового качества текста. Правильность речи, точность речи, уместность речи, чистота речи, богатство, выразительность речи, логичность речи. Основные принципы создания устного и письменного текста для разнообразных ситуаций общения. Риторика как наука о красноречии. Функциональные стили современного русского языка и особенности их применения. Стилевое богатство русского языка как один из признаков его развития.

Практические занятия: Русский язык и языки мира. Лексика русского языка. Нормы современного русского языка. Ораторская речь. Оратор и его аудитория. Культура деловой речи.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 2 зачётные единицы.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.09 Математика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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-7, ОПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, методы и задачи теории кратных, криволинейных и поверхностных интегралов, теории поля; основные понятия, методы и задачи теории числовых и функциональных рядов; основные понятия теории вероятности и математической статистики; методы и задачи ТФКП; основные понятия, методы и задачи операционного исчисления; основные понятия и методы дискретной математики; численные методы решений дифференциальных уравнений;

Уметь:

- использовать математические методы в технических приложениях; применять для решения задач численные методы с использованием современных вычислительных машин; проводить расчеты на основе построенных математических моделей;

Владеть навыками:

- математического анализа; проводить расчеты на основе построенных математических моделей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математика» входит в базовую часть блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы. Обучение происходит на первом и втором курсах по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: **I курс: Матрицы и определители.** Основные сведения о матрицах. Действия над матрицами. Умножение матриц. Транспонирование матриц. **Системы линейных алгебраических уравнений** (СЛАУ). Решение СЛАУ методом Гаусса. **Векторы на плоскости и в пространстве.** Скалярные и векторные величины. Векторы и их классификация. Линейные операции над векторами. Линейная зависимость и независимость векторов. Линейная комбинация векторов. Понятие базиса. Ортонормированные базисы. Действия над векторами, заданными своими координатами. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов, его основные свойства, координатное выражение, геометрический смысл. **Линейные пространства и операторы. Прямая линия на плоскости.** Понятие об уравнении линии на плоскости. Прямая линия на плоскости. Уравнения прямой. Угол между прямыми. Условие параллельности прямых. Условие перпендикулярности прямых. **Плоскость. Прямая в пространстве. Прямая и плоскость. Кривые второго порядка.** Окружность, эллипс, гипербола, парабола: определения, канонические уравнения, чертежи. **Функция одной переменной.** Функция: определение, основные понятия, область определения, способы задания функции, график функции. Последовательности: определение, предел последовательности. **Бесконечно малые и бесконечно большие функции.** Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Теорема о связи между бесконечно большими и бесконечно малыми функциями. Свойства бесконечно малых функция. Основная теорема теории пределов. Основные теоремы о пределах. Понятие о неопределенностях.

Эквивалентные бесконечно малые функции. Непрерывность функций. Эквивалентные бесконечно малые функции и теоремы о них. Непрерывность функции в точке и на интервале. Точки разрыва и их классификация. **Производная функции.** Определение производной, ее механический и геометрический смысл. Основные правила

дифференцирования. **Производные высших порядков. Дифференциал функции.**
Приложение дифференциального исчисления к исследованию функции *y=f(x).* <u>II семестр</u>: Функции нескольких независимых переменных. Функция двух переменных: основные понятия, способы задания, предел и непрерывность функции двух переменных. Частные и полное приращение функции двух переменных. Частные производные первого порядка функции двух переменных и их геометрическая интерпретация. Дифференциал первого порядка функции *z = fix,y).* Частные производные второго порядка. Дифференциал второго порядка. Экстремум функции *z = f(x,y).* **Неопределенный интеграл.** Первообразная: определение, лемма о первообразных. Неопределенный интеграл: определение, геометрический смысл неопределенного интеграла. Таблица интегралов. **Основные методы интегрирования:** метод интегрирования по частям; метод замены переменной в неопределенном интеграле. **Определенный интеграл.** Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла: о площади криволинейной трапеции; о массе неоднородного стержня; об определении пути по заданной скорости. Понятие интегральной суммы. Определение определенного интеграла. Геометрический, механический и физический смысл определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона- Лейбница. Геометрические, физические и механические приложения определенного интеграла. Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения. Физические и механические приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы: определение, вычисление. Приближенные методы вычисления определенных интегралов. Приближенные методы вычисления определенных интегралов: основная идея, геометрический смысл. Формула прямоугольников. Формула трапеций. Формула Симпсона. Двойные интегралы. Понятие двойного интеграла, его свойства. Геометрический смысл двойного интеграла. Вычисление двойного интеграла. Замена переменных в двойном интеграле. Тройные интегралы. Понятие тройного интеграла, его свойства, геометрический смысл тройного интеграла. Замена переменных в тройном интеграле. Криволинейные интегралы. Криволинейные интегралы первого типа. Криволинейные интегралы второго типа. Формула Остроградского-Грина. Условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования. Поверхностные интегралы. Поверхностные интегралы первого типа. <u>2 курс:</u> Дифференциальные уравнения I порядка с разделенными и разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка и уравнения Бернулли. Дифференциальные уравнения II порядка. Однородные линейные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами (ЛОДУ). Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами (НЛДУ). Числовые ряды. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами: признак Даламбера, признаки сравнения. Радикальный и интегральный признаки Коши. Знакопеременные ряды. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница. Достаточный признак сходимости знакопеременного ряда. Абсолютная и условная сходимость знакопеременных рядов. Функциональные ряды. Степенные ряды. Нахождение области сходимости степенных рядов. Разложение функций в степенные ряды. Ряды Тейлора и Маклорена. Применение рядов к приближенным вычислениям. Периодические функции и процессы.
Тригонометрический ряд Фурье. Разложение в ряд Фурье четных и нечетных функций. Разложение в ряд Фурье функций произвольного периода. Случайные события, их классификация. Статистическое определение вероятности. Классическое определение вероятности. Геометрическое определение вероятности. Алгебра событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Схема и формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная формулы Муавра- Лапласа. Случайные величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Понятие о законе распределения случайной величины. Ряд распределения. Функция распределения случайной величины. Плотность распределения вероятностей случайной величины. Числовые характеристики случайных величин. Законы распределения дискретных случайных величин: биномиальное распределение, геометрическое распределение, распределение Пуассона. Основные законы распределения непрерывных случайных величин. Равномерное распределение. Показательное распределение. Нормальное распределение. Вероятность попадания нормальной случайной величины в заданный интервал. Правило «трёх сигм» (3о). Предельные теоремы теории вероятностей. Предмет и задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Графическое изображение статистических рядов. Основные понятия теории оценок. Классификация точечных оценок. Доверительные

интервалы. Статистическая гипотеза. Статистический критерий проверки гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости статистического критерия. Мощность критерия. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности. Критерий согласия Пирсона. Математико-статистическая обработка данных наблюдений двух случайных величин. Функциональная и регрессионная зависимости. Корреляционная таблица. Понятие о прямолинейной и криволинейной корреляции. Коэффициент корреляции и его свойства. 2 курс: Элементы теории множеств. Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности. Дизъюнктивная и конъюктивная нормальные формы. Законы логики. Функции алгебры логики. Множества и подмножества. Алгебра множеств. Отображения множеств. Отношения эквивалентности и разбиение множеств на классы. Мощность множества: конечные и бесконечные множества, счетные множества. Предикаты. Булева Алгебра предикатов. Кванторы. Формулы логики предикатов. Основные понятия и операции на графах. Маршруты и деревья. Элементы теории функции комплексного переменного. Комплексные числа и функции. Комплексные числа, арифметические операции, геометрическое истолкование. Тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел. Формула Эйлера. Функции комплексного переменного: основные определения, предел и непрерывность, основные элементарные функции. Аналитические функции. Условия Коши-Римана. Понятие о конформном отображении. Геометрический смысл модуля и аргумента производной. Элементы теории поля. Основные понятия теории поля. Скалярное поле: поверхности и линии уровня, примеры скалярных полей, производная по направлению. Градиент скалярного поля и его свойства. Векторное поле: примеры векторных полей. Уравнения математической физики. Понятия о дифференциальных уравнениях в частных производных. Основные типы уравнений математической физики. Физические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям в частных производных. Вывод уравнений колебания струны. Формула краевой задачи. Уравнение распространение тепла в стержне. Формула краевой задачи. Распространение тепла в пространстве. Задачи, приводящие к исследованию уравнений Лапласа. Формула краевой задачи.

Практические занятия: I курс: Определители II и III порядка, их вычисления. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Матрицы и действия над ними. Решение линейных систем с помощью матриц. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Прямая на плоскости. Плоскость. Прямая в пространстве. Прямая и плоскость. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Вычисление пределов. Неопределенности видов ^{0} , t . Специальные пределы. Непрерывность $_{0}$
функции в точке и на множестве. Табличное дифференцирование. Механический и геометрический смысл производной. Производные и дифференциалы высших порядков. Общая схема исследования функции и построение графика. II семестр: Простейшее изучение функции двух переменных. Область непрерывности и точки разрыва. Частные производные I порядка. Дифференциал I порядка. Производная неявной функции. Частные производные второго порядка. Дифференциал второго порядка. Экстремум функции двух переменных. Табличное интегрирование. Формулы интегрирования по частям в неопределенном интеграле. Замена переменной в неопределенном интеграле. Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница. Формула интегрирования по частям в определенном интеграле. Замена переменной в определенном интеграле. Замена переменной в определенном интеграле. Несобственные интегралы. Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление объемов тел вращения. Вычисление двойного интеграла в прямоугольных координатах. Вычисление двойных интегралов. Приложения двойных интегралов. Криволинейные интегралы первого типа. Криволинейные интегралы второго типа. Формула Остроградского-Грина. Приложения криволинейных интегралов. 2 курс: Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли. Дифференциальные уравнения II порядка, допускающие понижение порядка (I, II тип). Однородные линейные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами. Неоднородные линейные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами. Числовые ряды. Необходимый признак сходимости, его следствие. Признаки сравнения. Признак Даламбера. Радикальный и интегральный признаки Коши. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость.
Отыскание области сходимости степенного ряда. Разложение функций в степенной ряд. Приложение рядов к приближенным вычислениям. Комбинаторика. Классическое определение вероятности. Геометрическое определение вероятности. Алгебра событий.

Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Дискретные случайные величины (ДСВ). Числовые характеристики ДСВ. Непрерывные случайные величины (НСВ). Числовые характеристики НСВ. Основы математической статистики. Составление сводки наблюдений. Графическое изображение вариационных рядов. Числовые характеристики статистических распределений (выборочная средняя, выборочная дисперсия, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации). Статистическая проверка гипотез. Критерий согласия Пирсона. Нахождение доверительных интервалов и построение теоретической кривой нормального распределения.
2 курс: Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований. Представление Булевой функции в виде совершенной НДФ, совершенной КНФ, минимальной ДНФ. Операции над множествами. Объединение, пересечение, разность, дополнение, универсальное множество. Булевы операции над множествами. Диаграмма Венна. Решение задач на выполнение теоретико -множественных операций и на подсчет количества элементов с использованием формулы количества элементов в объединении нескольких конечных множеств. Определение логического значения для высказываний типов Ух Р(х), Зх Р(х), \/х гу Р(х, у), Ях Уу Р(х, у); построение отрицаний к предикатам; формализация предложений с помощью логики предикатов. Определение графа. Способы задания графа. Операции над графами. Маршруты, пути, цепи, циклы. Дерево и лес. Алгоритм построения покрывающего дерева. Комплексные числа: алгебраическая форма, сложение, умножение и деление комплексных чисел в алгебраической форме.
Тригонометрическая форма комплексного числа: умножение, деление, возведение в степень, извлечение корны *n-ой* степени. Линии и области в комплексной плоскости. Дифференцирование функций комплексного переменного. Условие Коши-Римана. Конформные отображения. Геометрический смысл модуля и аргумента производной. Скалярное поле. Производная по направлению, градиент скалярного поля. Вычисление характеристик векторного поля. Решение простейших дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка. Приведение дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка к каноническому виду. Волновое уравнение. Решение задачи Коши по формуле Даламбера. Решение уравнений колебания струны. Электрические колебания в длинных однородных линиях. Экстремум функции двух переменных с использованием пакета Excel. Табличное интегрирование с использованием пакета Excel. Замена переменной в неопределенном интеграле с использованием пакета Excel. Интегрирование рациональных дробей с использованием пакета Excel. Вычисление определенного интеграла с использованием пакета Excel. Приближенные методы вычислений определенных интегралов с использованием пакета Excel. Несобственные интегралы с использованием пакета Excel. Криволинейные интегралы с использованием пакета Excel. Приложение криволинейных интегралов с использованием пакета Excel.

СРС: Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Подготовка к контрольным работам. Подготовка к итоговому контролю (ИК). 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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 13 зачетных единиц.

6.ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.10 ФИЗИКА
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства (специализация Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях), разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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, ОПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен: ***Знать:***

- основные физические (естественнонаучные) законы; простейшие методы и средства измерения физических величин;

Уметь:

- использовать физические законы при анализе природных процессов;

Навыки:

- поиск учебной информации, работа с измерительными приборами;

Опыт деятельности:

- применения методов адекватного физического и математического моделирования, а также методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 2 курсе по зочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:Кинематика поступательного и вращательного движений тела. Динамика поступательного и вращательного движений тела. Законы сохранения в механике. Элементы специальной теории относительности. Элементы механики жидкостей. Молекулярная физика. Термодинамика. Электрическое поле. Постоянный электрический ток.Магнитное поле. Колебания и волны.Волновые свойства света Квантовые свойства света.Элементы ядерной физики и физики элементарных частиц.

Практические занятия: Кинематика поступательного и вращательного движений тела. Динамика поступательного и вращательного движений тела. Законы сохранения в механике. Механика жидкостей. Молекулярная физика. Явления переноса. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Расчет электрическогополя зарядов. Законы постоянного тока. Расчет магнитного поля. ЭМИ. Колебания и волны. Волновые и квантовые свойства света. Элементы квантовой физики атомов и 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. Определение вязкости жидкости. Электроизмерительные приборы. Изучение электрического поля. Определение ЭДС источника тока. Магнитное поле Земли. Фотоэффект.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 10 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.11 ХИМИЯ
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства (специализация Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях), разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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, ОПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-современную модель строения атома; химические элементы и их соединения; реакционную способность веществ; периодическую систему элементов в свете строения атома, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическую связь; химическую идентификацию веществ; дисперсные системы и их классификацию; химическую термодинамику и кинетику.

Уметь:

- определять и рассчитывать pH растворов; количественно описывать реакции превращения веществ; рассчитывать количественное содержание растворенного вещества, осмотическое давление растворов, скорость химических реакций и их направленность.

Навыки:

- выполнения химического эксперимента.

Опыт деятельности:

- в химической, нефтехимической и гидрохимической лабораториях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Строение атома. Химическая связь и строение молекул. Энергетика химических процессов. Химическая кинетика. Общая характеристика растворов. Растворы электролитов. Дисперсные системы. Основы электрохимии. Коррозия и ее виды. Защита от коррозии.

Практические занятия:

Строение атома. Химическая связь. Строение атома и систематика химических элементов. Периодическая система элементов и изменение свойств элементов. Типы химических связей и их характеристика. Строение и свойства молекул

Энергетика химических процессов. Расчет энтальпии химических реакций.

Кинетика химических процессов. Расчет скорости химических реакций. Правило Вант - Гоффа. Принцип ЛеШателье, смещение химического равновесия (решение ситуационных задач).

Общая характеристика растворов. Расчет концентрации растворов

Свойства растворов. Коллигативные свойства растворов (решение ситуационных задач).

Растворы электролитов. Свойства растворов электролитов. Расчет pH растворов. Закон Оствальда.

Основы электрохимии. Составление окислительно-восстановительных реакций. Электролиз расплавов и растворов

Лабораторные занятия:

Определение эквивалентной массы металла по объему выделившегося водорода.

Определение энтальпии реакции нейтрализации

Скорость химических реакций и химическое равновесие

Приготовление раствора заданной концентрации
Реакции в растворах электролитов
Коллоидные растворы
Реакции окисления-восстановления
Коррозия металлов

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 5 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.12 ЭКОЛОГИЯ
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства (специализация Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях), разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы экологии, ее задачи и перспективы развития. Факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, организационные и правовые средства охраны окружающей среды, способы достижения устойчивого развития.

Уметь: осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

Иметь навык и/или опыт деятельности: методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профильных организациях и учреждениях, занимающихся техническим контролем при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в ЧС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, изучается в на 2 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в курс «Экологии». Аутэкология, Демэкология, Синэкология, Учение о биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу, Экология и здоровье человека, Глобальные экологические проблемы, Рациональное природопользование и охрана окружающей среды, Основы экологического права. Международное сотрудничество.

Практические занятия: Основные законы, принципы и правила экологии. Примеры их действия, Основные абиотические факторы ОС, Экология и здоровье человека, Загрязнение атмосферы и ее защита, Загрязнение гидросферы и ее защита. Загрязнение литосферы и ее защита.

Лабораторные занятия: Исследование влияния абиотических факторов на скорость фотосинтеза, Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта, Измерение шумового загрязнения ОС, Радиологическое обследование территорий.

СРС: Контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

5. Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

6. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

7. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.Б.13 Информатика

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-7, ПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- технологию сбора, обработки, хранения и передачи информации; основные принципы и методы построения банков данных в применении к различным предметным областям; приёмы защиты информации;

Уметь:

- использовать пакеты прикладных, офисных, инженерных и математических программ; пользоваться пространственно-графической информацией; работать в качестве пользователя персонального компьютера;

Навыки:

- работы на компьютерной технике; методами и средствами обработки, хранения и передачи информации; методами передачи информации по сети; методами защиты информации;

Опыт деятельности:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в базовую часть обязательных дисциплин блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 1 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Передача информации. Среды передачи данных. Модем. Модуляция, демодуляция. Понятие о глобальных и локальных вычислительных сетях. Понятие и модели протоколов обмена информацией. Глобальная сеть - Интернет. Службы Интернета. Принципы построения ПК. Архитектура персональной ПК. Характеристика основных блоков: процессор, системный блок. Запоминающие устройства ПК. Внутренняя память, кэш-память, внешняя память. Внешняя память ПК. Типы используемых носителей. Видеоподсистема. Периферийные устройства ПК. Программное обеспечение компьютера. Понятие программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционные системы. Программы технического обслуживания. Система программирования. Пакеты прикладных программ. Защита информации.

Лабораторные занятия:Общее представление об информатике. Предмет и задачи информатики. Этапы подготовки задач к решению на ЭВМ. Алгоритм и его свойства. Понятие о программе. Язык программирования PASCAL. Алфавит, константы и переменные. Идентификаторы. Стандартные функции. Арифметические выражения. Классификация типов данных. Структура Паскаль - программы. Программирование линейных структур. Программирование разветвляющихся структур. Программирование циклических структур. Понятие массива. Одномерные массивы. Двумерные массивы. Обработка двумерных массивов. Данные комбинированного типа. Обработка данных комбинированного типа. Основные приёмы программирования в PASCAL ABC. Реализация алгоритма линейной структуры. Реализация алгоритма разветвляющей структуры. Реализация алгоритма табулирования функции. Реализация алгоритма обработки одномерного массива. Реализация

алгоритма обработки двумерного массива. Реализация алгоритма обработки массивов из данных комбинированного типа**.** СУБД Microsoft Exce1.Создание новой книги. Общие операции над листами и ячейками рабочей книги. Форматирование ячеек. Сортировка данных. Фильтрация данных. Работа с формулами. Создание сводной таблицы. 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. Создание запросов. Создание простого запроса на выборку с выводом итоговых данных. Создание запросов с параметрами с приглашением на ввод условий отбора. Создание форм. Создание формы с помощью инструмента Форма. Создание формы с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение формы в режиме конструктора. Создание отчётов. Создание отчёта с помощью инструмента Отчёт. Создание отчёта с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение отчёта в режиме конструктора.

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. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 7 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: - экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.14 Теоретическая механика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Специализация Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г., № 1022.

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, ПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные механические величины их определения, смысл и значения для теоретической механики, основные законы механики: реакции связей, условия равновесия плоской и пространственной систем сил, теорию пар сил, кинематические характеристики точки, частные и общие случаи движения точки и твёрдого тела, общие теоремы динамики;
- основные методы исследования равновесия и движения механических систем, типовые алгоритмы такого исследования;
- методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов;
- устойчивость конструкций, собственные колебания механических систем.

Уметь:

- интерпретировать механические явления при помощи соответствующего теоретического аппарата;
- использовать математические методы и модели в технических приложениях, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности;
- объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий;
- записывать уравнения, описывающие поведение механических систем;
- использовать законы и методы теоретической механики как основы описания и расчетов механизмов.

Владеть навыками:

- анализа применения основных законов теоретической механики в важнейших практических приложениях.

Опыт деятельности:

- элементами расчета теоретических схем механизмов;
- применением типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем;
- основными методами теоретического и экспериментального исследования физических явлений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и изучается на 3 курсе заочной формы обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в статику твердого тела. Предмет статики. Основные понятия. Момент силы относительно точки. Пространственная система сил. Центр тяжести. Трение. Кинематика. Кинематика точки. Кинематика твёрдого тела. Плоскопараллельное движение твердого тела. Введение в динамику материальной точки. Уравнения движения материальной точки. Основные задачи динамики. Общие теоремы динамики точки. Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия материальной точки. Центр масс системы. Введение

в динамику системы. Количество движения механической системы. Кинетическая энергия механической системы. Кинетический момент точки и системы. Принцип Даламбера. Аналитическая механика.

Практические занятия: Проекция силы на ось. Момент силы относительно точки (центра) как вектор. Алгебраический момент силы. Основные виды связей и силы их реакций. Решение простейших примеров. Плоская система сходящихся сил. Пространственная система сходящихся сил. Произвольная плоская система сил. Определение реакций опор и усилий в стержнях фермы. Равновесие системы тел (составных конструкций). Равновесие плоской системы параллельных сил. Центр тяжести линии, плоской фигуры и тел. Равновесие тел с учётом сил трения. Траектория и уравнения движения точки. Табличное дифференцирование. Скорость и ускорение точки в прямоугольной декартовой системе координат и при естественном способе задания движения точки. Вращение тела вокруг неподвижной оси. Скорость точек твердого тела при плоскопараллельном движении. Определение скоростей точек с помощью мгновенного центра скоростей. Определение скоростей точек с помощью плана скоростей. Определение ускорений точек тела при плоскопараллельном движении. Решение первой задачи динамики. Вторая (основная) задача динамики. Теорема об изменении количества движения материальной точки. Работа силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки. Теорема о движении центра масс механической системы. Закон сохранения движения центра масс. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Теорема об изменении количества движения и кинетического момента механической системы. Плоскопараллельное движение твердого тела. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики. Уравнение Лагранжа 2-го рода. Свободные колебания.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 8 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: - экзамен

.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, исполнению творческого потенциала (ОК-7);
- обладать способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- графические способы построения чертежей деталей любой сложности с необходимыми видами и сечениями;

Уметь:

- выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации.

Навыки деятельности::

- разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию;
- проектирования с использованием методов трехмерного компьютерного моделирования наземных транспортно-технологических средств их узлов и агрегатов для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

Опыт деятельности:

- выполнения различных геометрических построений и проекционных изображений;
- выполнения эскизов и чертежей деталей машин, чтения сборочных чертежей машиностроительного характера.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 1 курсе по заочной форме обучения.

СРС: Контрольная работа.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: Краткая история и задачи начертательной геометрии. Образование проекций. Проецирование точки в системе двух и трех плоскостей. Ортогональные проекции и система прямоугольных координат. Проецирование прямой, точка на прямой, определение истинной длины отрезка прямой, следы прямой, взаимное положение двух прямых, проекции плоских углов. Способы задания плоскости, следы плоскости, положение плоскости относительно плоскостей проекций, прямая и точка в плоскости. Прямая параллельная плоскости, пересекающая плоскость, перпендикулярная плоскости. Взаимно перпендикулярные плоскости. Главные линии плоскости, взаимное положение двух плоскостей, построение линии пересечения плоскостей. Способы преобразования проекций и их предназначение. Способы вращения, плоско-параллельного перемещения, совмещения, перемены плоскостей проекций. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. Аксонометрические проекции плоских тел. Общие сведения о кривых линиях и их

проецировании, плоские и пространственные кривые, винтовые линии. Основные понятия и определения поверхности. Линейчатые, винтовые, циклические и поверхности вращения. Касательные линии и плоскости к поверхности. Развертка цилиндрических, конических поверхностей и многогранников.

Лабораторные занятия: Построение проекций прямой и точки принадлежащих плоскости с использованием главных линий плоскости, определение угла наклона плоскости к плоскостям проекций. Решение на эпюре комплексной задачи точка, прямая, плоскость в пространстве. Метрические задачи и приемы упрощения их решений способом вращения и плоскопараллельного перемещения. Построение аксонометрических проекций гранных тел и тел вращения. Решение задач на пересечение кривой с поверхностью; пересечение кривой с плоскостью. Решение задач на построение плоскости, касательную к поверхности с эллиптическими точками; с параболическими точками; гиперболическими точками. Развертывание поверхностей призмы и цилиндра, конуса, пирамиды. Точка в четвертях и октантах пространства, проекции точки в системе прямоугольных координат. Решение задач на тему «Точка». Точка на прямой, определение натуральной величины отрезка прямой и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Деление отрезка прямой в заданном отношении, нахождение следов прямой. Установление взаимного положения прямых в пространстве. Решение задач на тему «Прямая». Точка и прямая в плоскости заданной следами и другими способами, переход от плоскости заданными иными способами к заданию плоскости следами. Параллельность прямой и плоскости, пересечение прямой с плоскостью, перпендикулярность прямой и плоскости, построение проекций углов между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости, между параллельными плоскостями, прямой и параллельной ей плоскостью. Построение линии пересечения многогранников плоскостью, нахождение точки пересечения поверхности многогранника прямой линией. Построение линии пересечения поверхности вращения плоскостью, нахождение точки пересечения прямой с поверхностью тел вращения (конуса, цилиндра, сферы). Определение длины пространственной кривой по ее ортогональным проекциям, центра кривизны кривой в заданной точке. Единая система конструкторской документации в инженерной графике. Лекальные кривые. Геометрические построения. Правила изображения предметов. Виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Зубчатые передачи. Эскизирование деталей. Технический рисунок. Виды конструкторских документов. Оформление проектной документации. Чертежи общего вида. Оформление рабочей документации. Сборочный чертеж. Рабочие чертежи.

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. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 8 зачетных единиц.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.16 Сопротивление материалов
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Специализация Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г., № 1022.

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; ПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы расчетов на прочность, жесткость и устойчивость деталей, агрегатов и механизмов для машин и оборудования водного хозяйства, подвергающихся статическим и динамическим воздействиям.

Уметь:

- применять основные расчетные зависимости, выбирать методы и способы расчета, разрабатывать расчетные схемы деталей, механизмов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических комплексов, в условиях многообразия различных воздействий и нагрузок, испытываемых при их работе.

Владеть навыками:

- работы с основными методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость статически определимых и неопределимых систем, используемых в конструкции машин и оборудования водного хозяйства.

Опыт деятельности:

- расчета простейших элементов конструкции машин и оборудования водного хозяйства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Сопротивление материалов» относиться к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и изучается на 4 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: введение в сопротивление материалов. Задачи сопротивления материалов. Классификация внешних сил и элементов конструкций. Реальный объект и расчетная схема. Метод сечений. Внутренние силы в поперечных сечениях бруса. Эпюры внутренних силовых факторов при различных видах деформаций. Напряжения. Деформации. Дифференциальные зависимости между внутренними силовыми факторами и интенсивностью распределенной нагрузки 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 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. Анализ деформированного состояния в точке тела. Исследование деформированного состояния. Обобщенный закон Гука. Объемная деформация. Чистый сдвиг (деформация, потенциальная энергия.).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. Определение перемещений при прямом изгибе. Основные понятия. Дифференциальное уравнение упругой линии балки. Метод начальных параметров. Расчет простейших статически неопределимых балок. Основные понятия. Раскрытие статической неопределимости балок способом сравнения перемещений, методом начальных параметров. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Расчет многопролетной неразрезной балки с помощью уравнения трех моментов. Вывод уравнения 3-х моментов. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Определение перемещений в упругих системах. Действительная и возможная работа внешних и внутренних сил. Теорема Клапейрона. Теорема о взаимности работ (теорема Бетти). Теорема о взаимности перемещений (теорема Максвелла). Практические способы определения перемещений. Строка О.Мора. Способы перемножения эпюр (правило А. Верещагина, формула Симпсона-Корноухова, формула трапеций). Расчет статически неопределимых систем методом сил. Степень статической неопределимости. Идея метода сил. Выбор основной системы. Составление канонических уравнений. Определение коэффициентов при неизвестных и свободных членов канонических уравнений. Проверки коэффициентов при неизвестных и свободных членов канонических уравнений. Проверки расчетных эпюр. Сложный и косой изгиб. Сложная деформация, как совокупность простых деформаций. Две группы сложного сопротивления. Сложный и косой изгиб. Определение наибольших нормальных напряжений, положения «опасного» сечения и «опасных» точек, положение нейтральной линии. Совместное действие изгиба и растяжения (сжатия). Определение положения нейтральной линии, максимальных напряжений, построение эпюры нормальных напряжений по сторонам «опасного» сечения. Внецентренное растяжение (сжатие) брусьев большой жесткости. Определение максимальных 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, энергетическая и теория прочности О. Мора. Определение эквивалентных напряжений и расчеты на прочность по теориям предельных состояний. Изгиб с кручением брусьев круглого поперечного сечения. Построение эпюр внутренних усилий. Определение положения «опасного» сечения и «опасных» точек. Расчеты на прочность с использованием Ш-й теории прочности. Расчет безмоментных оболочек вращения. Расчет тонкостенных осесимметричных сосудов. Сфера и цилиндр под действием внутреннего равномерного давления, конический сосуд с жидкостью. 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. 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. Прочность при переменных нагрузках. Переменные напряжения. Явление усталости материалов. Характеристики циклов переменных напряжений. Виды усталостного разрушения. Выносливость материалов. Предел выносливости. Кривая Велера. Влияние конструктивно-технологических факторов на предел выносливости. Расчеты на прочность при колебаниях. Классификация колебаний. Свободные колебания систем с одной степенью свободы. Частота, период, амплитуда колебаний. Вынужденные колебания упругой системы без учета сил сопротивления. Резонанс. Коэффициент динамичности при вынужденных колебаниях.

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 круглого и прямоугольного поперечных сечений балок при изгибе из

условия прочности по нормальным напряжениям. Определение касательных напряжений. Подбор поперечного сечения стальной (прокатной) балки. Проверка принятого сечения по главным напряжениям. Расчет валов на прочность и жесткость при кручении. Расчет винтовых цилиндрических пружин с малым шагом витка (статически неопределимая задача). Определение перемещений сечений статически определимых балок методами непосредственного интегрирования и начальных параметров. Раскрытие статической неопределимости балок с помощью уравнения упругой линии балки, записанного методом начальных параметров. Расчеты на прочность и жесткость многопролетных неразрезных балок с помощью уравнения трех моментов. Определение перемещений в упругих статически определимых стержневых системах с помощью строки Мора. Расчет статически неопределимой рамы методом сил. Расчет статически неопределимой рамы методом сил на температурные воздействия. Определение напряжений и деформаций при косом изгибе. Расчеты на прочность при изгибе с растяжением (сжатием) брусьев большой жесткости. Определение напряжений в поперечных сечениях брусьев большой жесткости при внецентренном сжатии. Построение ядра сечения. Расчет вала на прочность и жесткость при изгибе с кручением. Расчеты на прочность пространственных стержневых конструкций при сочетании изгиба с кручением и растяжением (сжатием). Расчет на прочность сосуда, находящегося под действием жидкости и газа. Расчет на устойчивость при продольном изгибе центрально-сжатого стержня. Расчеты на прочность и жесткость с учетом сил инерции и при ударном действии нагрузки. Расчеты на прочность при напряжениях переменных во времени. Колебания систем с одной степенью свободы.

Лабораторные занятия: Определение физико-механических характеристик стального образца круглого поперечного сечения при растяжении. Определение модуля упругости стали первого рода при растяжении стального образца. Определение геометрических характеристик составного сечения на ЭВМ. Испытание на сжатие чугунного и деревянного образцов. Испытание на срез стального образца и на скалывание - деревянных образцов. Определение физико-механических характеристик стального образца круглого поперечного сечения при кручении. Определение модуля упругости стали второго рода при кручении. Определение перемещений винтовой цилиндрической пружины.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 7 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: **экзамен**

.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.17 «Безопасность жизнедеятельности»
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы НИМИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (Направленность «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», составленной с учетом требований ФГОС ВО утверждена приказом Минобрнауки России от «11» августа 2016 г. регистрационный №1022 приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г., № 1022.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-9; ОПК-8; ПК-9; ПСК-4.2

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать о методах разработки и внедрения системы мероприятий для предотвращения, уменьшения или устранения негативных факторов в производственной и природной средах; идентификацию источников опасностей, определение опасных зон жизненного пространства; применение средств и мер защиты от негативных факторов; о способах защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, о современных приборах измерения параметров микроклимата в производственной среде; организацию системы безопасности труда в производственной деятельности предприятия в нормальных и чрезвычайных ситуациях; источники и методы защиты от производственных опасностей и профессиональных вредностей.

Уметь: использовать и составлять нормативные документы по безопасности труда; источники и методы защиты от производственных опасностей и профессиональных вредностей на производстве; методы измерения оценки параметров производственного микроклимата, уровней освещенности, шума, вибрации, запыленности и загазованности воздушной среды, выбор средств индивидуальной защиты для работающих по профилю специальности; оценку экономической эффективности мероприятий по охране труда, сопоставление затрат и выгод внедрения средств и способов снижения риска нежелательных последствий;

Владеть методами оказания доврачебной помощи при несчастных случаях;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, изучается на 6 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Основы БЖД, основные понятия, термины и определения; Основы и физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности; Негативные факторы техносферы; Воздействие негативных факторов на человека и техносферу. Средства снижения травмоопасности технических систем; Идентификация вредных факторов и защита от них; Чрезвычайные ситуации; Управление безопасностью жизнедеятельности.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.18 ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-6, ОК-7, ОПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - основные психологические функции и их физиологические механизмы соотношение природных и социальных факторов в становлении психики; - основные понятия деятельностной концепции психики и сознания; - особенности групповой психологии, межличностных отношений и общения; - предмет, методы и основные категории педагогической науки; - содержание, закономерности, принципы, формы средства и методы педагогической деятельности;

Уметь: оперировать основными понятиями дисциплины; - давать психолого-педагогическую характеристику личности (её темперамента, способностей), интерпретацию собственного психического состояния; - использовать результаты психологического анализа личности и коллектива в интересах повышения эффективности работы; - анализировать учебно-воспитательные ситуации, определять и решать педагогические задачи.

Иметь навык и/или опыт деятельности: чувственного отражения свойств и характеристик хорошо знакомого, неоднократно воспринимавшегося ранее предмета; автоматизированного приема, способа решения встречавшейся ранее психолого-педагогической задачи. Самостоятельный перенос ранее усвоенных знаний, умений, способов деятельности в новые ситуации, видение психолого-педагогической проблемы, видение новой функции известного объекта

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, изучается на 2 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: *Базовые понятия психологии как науки о психике. Психология познавательных процессов. Психология поведения и деятельности. Основные психологические концепции. Индивидуально-типологические особенности личности. Педагогика как наука. Образование в современном мире.*

Практические занятия: *Познавательные процессы. Эмоции и чувства, воля. Самосознание. Типологии темперамента, характер. Психология малых групп и межличностные отношения.* Аксиологические ценности образования.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.19 Культурология

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-3; ОК-6; ОК-7; ОПК-2

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

историческое наследие и культурные традиции народов России и зарубежных стран, общее, особенное и отличное в культурном опыте прошлого; роль и значение гуманистических ценностей и культурного опыта для сохранения и развития современной цивилизации;

способы взаимодействия отдельных людей и социальных общностей - носителей различных культурных ценностей и норм; социальную и культурную значимость своей будущей профессии, пути личностного и профессионального саморазвития при ориентации на мировой и отечественный культурный опыт; основные положения, категории, методы и функции культурологии в системе гуманитарных наук, способы их использования при решении социальных и профессиональных задач; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки значимой информации в сфере культурной жизни общества.

Уметь:

вступать в кооперацию с коллегами в ходе работы в коллективе, занимать активную гражданскую позицию в соответствии с существующими культурными ценностями и нормами; уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия; принимать нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе в соответствии с общественно значимыми ценностями культуры; налаживать социальное взаимодействие на основе принятых в обществе культурных ценностей и норм; критически оценить свои достоинства и недостатки в соответствии с общепринятыми социальными и культурными нормами, наметить пути и выбрать средства их развития или устранения; активно привлекать знания и опыт межкультурного взаимодействия в разрешении социальных конфликтов; анализировать культурные аспекты социально-значимых проблем и процессов; работать в информационном поле культурной жизни с традиционными носителями информации, распределенными базами знаний, с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Навыки:

обладание основными методами, способами получения, хранения, переработки информации о культурной жизни общества **Опыт деятельности:**

владение основными средствами получения, хранения, переработки информации о культурной жизни общества и ее влиянии на другие сферы общественной жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» учебного плана образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 1 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Предмет, цели и задачи культурологии

Историческое развитие представлений о культуре: понимание культуры в античности, Средневековье и Новом времени

Современные подходы к пониманию культуры: ценностный, деятельностный и т.д.

Структура, функции и формы культуры

Концепция локальных цивилизаций

Общественно-историческая школа культурологии

Натуралистическая школа культурологии
Символическая школа культурологии
Структурно-антропологические методы культурологических исследований
Анализ культурного сознания
Методы функционалистской школы культурологии.
Типы культурных изменений

Практические занятия:

Общественно-историческая и натуралистическая школы культурологии.
Символическая и функционалистская школы культурологии.
Структурно-антропологические методы культурологических исследований.
Модели социокультурных изменений: циклическая, эволюционная, синергетическая.
Понятие типа и типологические критерии культур.
Культура Древнего Египта.
Культура Древней Индии.
Культура Древнего Китая.
Арабо-исламская культура.
Культура античности: Древняя Греция.
Культура античности: Древний Рим.
Средневековая западноевропейская культура.

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 с использованием мультимедийных технологий. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.20 Компьютерная графика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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-7; ОПК-6; ПК-4; ПСК-4.2

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК - 1); готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7); способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6); способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортнотехнологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК - 4); способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; основы векторной и растровой графики; теоретические аспекты фрактальной графики; основные методы компьютерной геометрии; алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен; вопросы реализации алгоритмов компьютерной графики с помощью ЭВМ.;

Уметь:

- программно реализовывать основные алгоритмы растровой и векторной графики; использовать графические стандарты и библиотеки;;

Навыки:

- основными приемами создания и редактирования изображений в векторных редакторах; навыками редактирования фотореалистичных изображений в растровых редакторах.

Опыт деятельности:

- создание и редактирование изображений в векторных и растровых редакторах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 2 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Цель и задачи курса "Компьютерная графика". Основная терминология. Краткая историческая справка. Значение курса. Классификация современного программного обеспечения обработки графики. Форматы графических файлов. Представление цвета в компьютере. Восприятие человеком светового потока. Цвет и свет. Ахроматические, хроматические, монохроматические цвета. Кривые реакция глаза. Характеристики цвета. Цветовые модели, цветовые пространства. Аддитивные и субтрактивные цветовые модели. Системы управления цветом. Основные понятия растровой и векторной графики.

Достоинства и недостатки разных способов представления изображений. Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон. Векторизация. Определение точек на плоскости. Перенос, масштабирование, отражение, сдвиг. Определение точек на плоскости. Нормализация и ее геометрический смысл. Комбинированные преобразования. Алгоритмы растеризации. Понятие растеризации. Связанность пикселей. Растровое представление отрезка. Простейшие алгоритмы построения отрезков. Растровое представление окружности. Закраска области заданной цветом границы. Заполнение многоугольников. Фракталы. Историческая справка. Классификация фракталов. Геометрические фракталы. Кривая Коха, снежинка Коха, Дракон Хартера-Хейтуэя. Стохастические фракталы. Системы итерируемых функций для построения фракталов. Сжатие изображений с использованием системы итерируемых функций. Введение в CorelDRAW. Процесс проектирования в CorelDRAW. Запуск CorelDRAW. Работа с проектом. Дополнительные программы и библиотеки. Работаем в GIMP. Редактирование объектов. Инструменты выделения объектов. Группировка элементов. Объектная привязка. Методы редактирования объектов.

Практические занятия: не предусмотрены.

Лабораторные занятия: Настройка рабочей области CorelDRAW. Манипулирование объектами. Построение прямоугольника. Трансформирование объектов CorelDRAW. Выделение объектов. Система координат CorelDRAW. Перемещение объектов. Точное расположение прямоугольника CorelDRAW. Изменение размеров (масштабирование) Вращение объектов CorelDRAW. Преобразование (трансформирование) объектов - наклон, зеркальное отображение. Скругление углов, узоры. Работа в GIMP. Настройка рабочей области GIMP. Загрузка и установка программы. Начало нового проекта GIMP. Создание рисунка из двух фото "Добавляем жизни в фотографию". Настройка Альфа-канала. Работа со слоями. Редактирование слоев (выделение, прозрачность). Изменение режима отображения слоя. Создание рисунка "Рисуем на стене". Работа с цветовыми профилями. Создание рисунка "Делаем цветной черно-белую фотографию". Продолжение создания рисунка "Делаем цветной черно-белую фотографию". Ретуширование цветом. Коррекция полутонов. Продолжение создания рисунка "Делаем цветной черно-белую фотографию". Сведение отображения слоев.

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. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.21 Физическая культура и спорт
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства » (направленность «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1022

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и 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 на 1 курсе по заочной форме обучения.
Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса:

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

Лекционные занятия:

-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 специалиста.

Практические занятия: не предусмотрены.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**
5. Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.
6. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 72часа, 2 зачетные единицы.
7. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** 1 курс зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.22.01 Системы автоматизированного проектирования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению - 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7, ПК-6, ПСК-4.5, ПСК-4.6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- об основах построения систем и подсистем автоматизированного проектирования и методах оптимизации, уметь квалифицированно пользоваться современными графическими пакетами 2D, 3Э-моделирования, решать задачи конструкторского проектирования с помощью программных средств САПР.

Уметь:

- обработка данных в САПР, сбор информации и ввод в компьютер; основы САПР, структура, программное обеспечение и компоненты САПР; организация данных в САПР, внутримашинное представление объекта; база и банк данных; обработка графических и геометрических данных, геометрическое моделирование; принципы проектирования конструкций в САПР.об основных численных методах, реализуемых в пакетах прикладных программ по расчету машин и механизмов на прочность, жесткость и устойчивость; о математическом моделировании процессов, встречающихся в механике, об информатике и методах хранения информации, об оценках пределов применимости полученных результатов; использовать программные продукты системного хранения, обработки и передачи информации.

Владеть:

- математическими методами расчёта работоспособности элементом машин, металлических конструкций на ПК, чтения и анализа полученных результатов, современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности, оптимального размещения информации на носителях, представления данных в базах данных.построения и использования экспертных систем, передачи информации по сетям, администрирования управления сетью; использовать основные методы и средства обеспечения информационной безопасности при работе в сети Интернет,основными численными методами, реализуемыми в пакетах прикладных программ по расчёту гидротехнических сооружений на прочность, жесткость и устойчивость, о математическом моделировании процессов, встречающихся в механике, об информатике и методах хранения информации, об оценках пределов применимости полученных результатов.

Опыт деятельности:

- в решении стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» относится к относится к блоку 1 базовой части. «Дисциплина (модули)» образовательной программы Наземные транспортно-технологические средства входит в перечень обязательных дисциплин, изучается на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные цели и задачи курса. Системный подход в проектировании. Составляющие комплекса средств автоматизации проектирования. Моделирование в САПР, виды математического моделирования. Автоматизация технологической подготовки производства. Современные подходы к автоматизации ТПП. Интеграция средств автоматизации проектирования. Интегрированные системы управления предприятием.

Практические занятия: Изучение основных параметров и возможностей расчёта блоков пакета прикладных программ: SCAD, APM Win Machine. Пользовательский интерфейс системы. Основы создания чертежа. Создание видов. Создание разрезов. Создание размеров. Работа с текстом. Построение твердотельных примитивов Модифицирование и редактирование тел. Расчёт балочных конструкций при различном очертании поперечных сечений. Основы интерфейса системы "SolidWorks Создание эскизов в системе "SolidWorks . Расчёт валов на одновременное действие изгиба и кручения. Создание моделей в среде "SolidWorks" на основе одноконтурного эскиза. Расчёт плоских ферм. Анализ результатов расчета. Расчёт плоских рам с использованием SCAD. Анализ результатов расчёта. Оформление чертежей в среде "SolidWorks. Расчёт на прочность и жесткость мостовых сельскохозяйственных систем. Расчёт на прочность и жесткость несущей конструкции дождевальной установки. Анализ результатов расчёта. Элементы оптимизации конструкции. Расчёт несущих элементов крановых конструкций с телескопической стрелой.

Лабораторные занятия: Анализ образования плоских и пространственных стержневых систем. Анализ результатов расчёта статически неопределимой балки с использованием SCAD и APM Win Machine. Подбор поперечного сечения статически неопределимой балки при заданных допускаемых напряжениях. Изучение основных параметров, возможностей расчёта, особенностей ввода исходных данных в пакете прикладных программ SGAD. Поиск оптимального результата расчёта плоских рам с использованием SGAD. Анализ результатов расчёта на прочность и жесткость мостовых сельскохозяйственных систем. Изучение возможностей расчёта несущих элементов крановых конструкций при использовании SOLID Work. Анализ результатов расчёта несущих элементов крановых конструкций с телескопической стрелой.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

СРС: Контрольная работа.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 2 зачетных единицы.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет

.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.02 Конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства: ОК-7; ОПК-4; ПК-1; ПСК-4.1; ПСК-4.3; ПСК-4.7

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 4, 5 курсах заочной формы обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Основные понятия и определения.

Классификация наземных транспортно-технологических машин. Производительность машин и ее виды.

Одноковшовые экскаваторы

Общие сведения об ЭО с гидравлическим и канатно-блочным управлением. Классификация экскаваторов. Общее устройство одноковшовых экскаваторов с гидравлическим и канатно-блочным управлением. Назначение, устройство и процесс работы экскаваторов с различными видами рабочего оборудования.

Экскаваторы непрерывного действия

Общие сведения об экскаваторах непрерывного действия, область применения и классификация. Цепные и роторные экскаваторы, их конструктивные особенности и условия применения. Расчёт производительности.

Землеройно-транспортные машины.

Назначение, классификация, устройство и принцип действия бульдозеров.

Область применения и классификация грейдеров. Устройство и принцип работы грейдеров. Назначение и классификация скреперов. Устройство и принцип работы скреперов. Расчёт производительности.

Машины для рыхления и уплотнения грунтов.

Назначение и классификация. Устройство и принцип работы машин для рыхления и разработки мерзлых и прочных грунтов. Конструкция машин для уплотнения грунтов. Область применения, назначение и классификация. Конструкция машин для уплотнения грунтов. Расчёт производительности.

Дробильно-сортировочные машины и установки.

Общие сведения и классификация дробильно-сортировочных машин. Устройство и принцип действия дробилок. Сортировочные машины и гравиемойки. Производительность машин.

Машины для приготовления, транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.

Назначение и классификация машин для приготовления бетона. Дозаторы и бетоносмесители, устройство и принцип действия. Машины и оборудование для транспортировки бетонной смеси и растворов. Машины и механизмы для уплотнения бетона. Станки для арматурных работ. Производительность машин.

Машины и оборудование для гидромеханизации.

Классификация машин для гидромеханизации. Принцип работы и классификация

гидромониторов. Устройство и принцип действия гидроэлеваторов и земснарядов. Производительность машин.

Машины для прокладывания открытых каналов. Область применения и классификация машин. Каналокопатели с ротационными рабочими органами.

Каналокопатели с пассивными рабочими органами. Каналокопатели с комбинированными рабочими органами. Производительность машин.

Кавальероразравниватели и откосопланировщики

Общие сведения и требования к кавальероразравнивателям. Устройство и принцип действия кавальероразравнивателей. Машины для планировки дна и откосов каналов. Производительность машин.

Машины для устройства противофильтрационных экранов на оросительных каналах.

Назначение и классификация. Машины для продольной укладки монолитной облицовки. Машины для поперечной укладки монолитной облицовки. Машины и устройства сборных покрытий.

Машины по уходу за каналами.

Общие сведения, назначение и классификация. Устройство и принцип действия каналоочистителей.

Косилки, классификация рабочих органов, устройство и принцип действия. Машины для удаления растительных остатков из каналов и водоёмов. Производительность машин.

Машины для строительства и эксплуатации закрытого горизонтального дренажа.

Общие сведения о машинах. Классификация дреноукладчиков. Кротодренажные и щеледренажные машины. Системы контроля уклона дренажной линии.

Машины для строительства гончарного и полимерного дренажа. Классификация дренопромывочных машин, устройство и пинцип действия. Производительность машин.

Машины для подготовки земель к освоению и культуртехнических работ.

Назначение, область применения и классификация. Машины для удаления кустарника. Машины для удаления мелколесья. Машины для корчевания пней и камнеуборочные машины. Машины для сплошного удаления растительности и первичной обработки мелиорируемых земель. Производительность машин.

Машины для подготовки полей к поливу.

Назначение, область применения и классификация. Ковшовые планировщики. Отвальные планировщики. Машины для нарезки и заравнивания поливной сети. Производительность машин.

Дождевальная и поливная техника.

Назначение и классификация. Дождевальные установки и машины. Поливные машины. Машины для подпочвенного орошения. Производительность машин.

Практические занятия (семинары): - не предусмотрено.

Лабораторные занятия:

Механические одноковшовые экскаваторы.

Одноковшовые экскаваторы с гидравлическим управлением.

Тренажёр экскаватора ЭО-2621.

Экскаваторы непрерывного действия ЭТЦ.

Экскаваторы непрерывного действия ЭТР.

Бульдозеры.

Грейдеры и Автогрейдеры. Грейдер-элеваторы и стругметатели.

Скреперы.

Машины для рыхления грунтов.

Машины для уплотнения грунтов.

Дробильно-сортировочные машины и установки. Устройство дробилок. Грохоты и гравиемойки.

Машины для бетонных работ.

Машины для железобетонных работ.

Машины и оборудование для гидромеханизации. Гидромониторы. Гидроэлеваторы. Земснаряды.

Каналокопатели с ротационными рабочими органами.

Каналокопатели с комбинированным рабочим органом.

Кавальероразравниватели.
Откосопланировщики.
Машины для устройства пртивофильтрационных экранов на оросительных каналах.
Ротационные каналоочистители.
Машины для удаления растительности из канала.
Траншейные и бестраншейные дреноукладчики.
Крото- и щеледренажные машины. Дреномромывочные машины.
Кусторезы, древовалы и карчеватели.
Машины для сплошного удаления растительности.
Камнеуборочные машины. Машины для первичной обработки земли.
СРС: выполнение лабораторных работ.

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 7 зачетных единиц.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ: -**4 курс зачет, 5 курс - зачёт

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.03 Энергетические установки технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства - "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-4; ПК-6; ПК-9; ПСК-4.5; ПСК-4.7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-требования к энергетических установкам технических средств природообустройства и ЗЧС ;

- классификацию и конструкцию энергетических установок;
- тенденции развития энергетических установок;
- рабочие процессы и эффективные показатели процессов в энергетических установках;
- экологические показатели работы энергетических установок;
- методику подбора энергетических установок для технических средств природообустройства и ЗЧС.

Уметь:

- выбирать параметры агрегатов и систем технических средств природообустройства и ЗЧС с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик;

-выполнять расчеты топливно-экономических свойств и основных параметров энергетических установок.

Навыки:

-навыками выполнения и термодинамических и тепломассообменных расчетов энергетических установок;

Опыт деятельности:

- определять основные неисправности работы двигателя с использованием теории диагностики энергетических установок

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)», изучается на 5 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Действительные и теоретические циклы энергетических установок (ДВС). Процесс впуска. Процессы сжатия и сгорания смеси. Процессы расширения и выпуска. Показатели рабочего цикла двигателя. Испытание силовых установок. Кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма двигателя.

Практические занятия: Расчет параметров процесса сжатия. Расчет параметров рабочего тела. Расчет параметров процесса сгорания. Расчет параметров процесса расширения. Расчет индикаторных и эффективных показателей. Расчет основных размеров цилиндра двигателя. Расчет сил, действующих в КШМ двигателя.

Лабораторные занятия: Устройство стенда для испытания ДВС. Проведение холодной и горячей обкатки двигателя. Тарировка испытательного стенда. Снятие регулировочной характеристики по углу опережения зажигания. Снятие внешней скоростной характеристики. Снятие нагрузочной характеристики.

СРС: Курсовой проект.

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 4 зачетные единицы.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** Экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.04 Электрооборудование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-4; ПК-4; ПК-5; ПСК-4.10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - конструкцию и принцип работы основных электронных и электромеханических систем при различных условия эксплуатации и режимах работы;
- основные факторы определяющие работоспособность электронных и электромеханических систем в эксплуатации и оценивать значение каждого из них;
-методы прогнозирования, определения и устранения основных неисправностей при эксплуатации электронных и электромеханических систем;
- основы проведения технического обслуживания электронных и электромеханических технических систем.

Уметь: - оценивать основные параметры работоспособности электронных и электромеханических систем машин, двигателей, узлов и агрегатов технических систем;
-проводить анализ факторов определяющих работоспособность электронных и электромеханических систем;
- производить необходимые расчеты основных параметров электронных и электромеханических систем.

Навыки: - самостоятельной работы с технической литературой визучении конструкцию и принцип работы основных электронных и электромеханических систем ТС.

Опыт деятельности: - в определения основных параметров работоспособности электронных и электромеханических систем и методами её оптимизации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 5 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Электрические схемы ТС. Основные элементы электрических схем ТС, их устройство и принцип действия. Основные электрические системы ТС их устройство и работа. Системы электроснабжения, пуска, освещения ТС, их устройство и принцип работы. Основные электронные системы ТС, их устройство и работа. Электронные системы обеспечения работы двигателя и трансмиссии ТС. Современные электронные системы обеспечения безопасности, навигации и комфорта ТС. Электронные системы ТС будущего.

Практические занятия: Изучение основных видов (принципиальных, токовых, монтажных) электрических схем ТС. Устройство и принцип работы основных элементов (провода, разъёмы, датчики, исполнительные элементы) электрических схем ТС. Основные электрические системы ТС их устройство и работа. Системы электроснабжения, пуска, освещения ТС, их устройство и принцип работы. Основные электронные системы ТС, их устройство и работа. Электронные системы обеспечения работы двигателя и трансмиссии ТС. Современные электронные системы обеспечения безопасности, навигации и комфорта ТС. Электронные системы ТС будущего.

Лабораторные занятия: не предусмотрено.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 2 зачетные единицы.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** Зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.05 Конструкционные и защитноотделочные материалы
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

- способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8);
- способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности охраны окружающей среды и конкурентноспособности (ПК-9);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10).
-способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-4.4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- требования предъявляемые к эксплуатационным материалам, и принципы их выбора; основные методы механических испытаний материалов; механические свойства конструкционных материалов.

Уметь:

- Идентифицировать на основании маркировки конструкционные материалы;

Навыки деятельности:

- определять твердости конструкционных материалов
- сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
- рационального выбора металлических и защитно-отделочных материалов

Опыт деятельности:

-применять конструкционные и защитноотделочные материалы в производстве, модернизации, эксплуатации узлов и агрегатов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
-организовывать технический контроль при исследовании конструкционных и защитноотделочных материалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к модулю специализации базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы обучающегося, изучается в 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: Основные свойства металлов. Пластическая деформация металлов. Формирование структуры металла при кристаллизации. Теория сплавов. Железо и его сплавы. Классификация и маркировка углеродистых сталей и чугунов. Основы теории термической обработки стали. Классификация видов термической обработки Технология термической обработки стали. Основы химико-термической обработки стали. Конструкционные стали. Основы рационального легирования и роль легирующих элементов.

Классификация и маркировка легированных сталей. Магнитные и немагнитные стали и сплавы. Цветные металлы и их сплавы (медь и алюминий). Антифрикционные и неметаллические материалы. Общие сведения о защитных и отделочных материалах. Лакокрасочные материалы. Фосфаты. Грунтовки. Герметики. Шпаклевки.

Практические занятия: Атомно-кристаллическое строение конструкционных Материалов. Определение твердости конструкционных материалов. Область применения конструкционных материалов. Способы защиты металлов и сплавов от коррозии. Полимерные материалы. Шумо-виброзащитные и отделочные материалы.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 2 зачетные единицы.

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
К рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.06 Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01- «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08 2016 г. регистрационный № №1022

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01-Наземные транспортно-технологические средства:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК - 4);
- способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);
- способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10);
- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-4.4);
- способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования (ПСК-4.6);
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.7);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.8);
- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования (ПСК-4.9)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- конструкции технических средств природообустрройства; принципы классификации транспортно-технологических машин и комплексов; основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для изготовления деталей наземных транспортно-технологических машин

Уметь:

- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения; разрабатывать в общем виде технологию изготовления заготовок, технологию их механической обработки и сборки узлов наземных транспортно-технологических машин.

Иметь навыки:

- владения основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов; инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплектов

Опыт деятельности:

- формирование у студентов необходимых знаний по конструкции и работе автотракторных трансмиссий технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)», изучается на 5 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Основы технологии машиностроения. Производственный и технологический процессы в машиностроении Выбор заготовок и способы их изготовления Основные понятия и общие положения. Базирование заготовок деталей при обработке на станка. Общие понятия о базировании Технологичность конструкции изделия. Основные сведения. Система ЕСТШ1 Требования системы. Приспособления для металлорежущих станков Общие сведения о приспособлениях. Основные понятия технологии сборки машин Классификация видов сборки. Механизация и автоматизация сборочных процессов. Технологическое оборудование сборочных цехов

Практические занятия:

Цель и задачи. Техническое задание Основы технологии машиностроения. Разработка комплекта документов, регламентирующих выпуск выбранной модели Выбор стандартного оборудования, инструмента, приспособлений Схема уровней сборки. Комплектующие. Узлы. Нормирование сварочных работ. **:** Нормирование сварочных работ. Газовая сварка Конвейер. Роторная линия.

Лабораторные занятия:

Изготовление вала в условиях производства. Технология изготовления валов. Технология изготовления червячных валов. Технологические требования изготовления корпусных деталей. Технологические процессы изготовления поршней. Технология производства поршневых пальцев. Технология изготовления деталей рабочих органов и трансмиссий сельскохозяйственных машин Разработка технологических процессов сборки сельскохозяйственных орудий, агрегатов и машин

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 4 зачетные единицы.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.07 Эксплуатация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-4; ПК-11; ПСК-4.8

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-технологии выполнения общестроительных и специальных работ при проведении плановых воздействий. Основные свойства надежности машин и оборудования, основные организационные формы ТО и Р машин, необходимые основные средства ТО и Р.

Уметь:

-выполнять общестроительные и специальные работы при проведении плановых воздействий. Основные свойства надежности машин и оборудования, основные организационные формы ТО и Р машин, необходимые основные средства ТО и Р, уметь использовать полученные знания при организации ТО и Р, планирование и контроль выполнения в различных формах эксплуатационных мероприятиях.

Навыки:

- приемами выполнения расчетов по определению календарного времени постановки на очередное плановое ТО или Р. Методикой решения практических задач и построение практических диаграмм. Обработкой результатов с помощью ЭВМ.

Опыт деятельности:

- работы по выявлению неисправностей машин и оборудования, организовать технически грамотную и экономически эффективную эксплуатацию машин, проводить расчет необходимого числа технических средств ТО и Р машин, необходимого количества топлива и смазочных материалов для ремонтно-обслуживающих баз.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.2107 «Эксплуатация транспортных средств природообустройства и защиты окружающей среды» является обязательной дисциплиной базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и читается 5 курсе.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Особенности эксплуатации машин и оборудования при строительстве объектов природообустройства. Основные причины повреждения машин. Надежность машин и основные факторы ее определяющие; термины и определения. Основные свойства надежности машин, единичные и комплексные показатели надежности. Пути повышения надежности. Отказы машин и их причины. Изнашивание материалов деталей машин. Методы определения износа. Коррозия и старение деталей. Потеря упругости и т.д. Система технического обслуживания и ремонта машин. Основные ее положения. Система планово - предупредительных работ в РФ. Структура межремонтного цикла. Хранение машин. Транспортировка машин. Пуск в эксплуатацию, обкатка машин, гарантийные сроки и списание машин. Виды производительности. Нормы выработки машин. Планирование технического обслуживания и ремонта машин в эксплуатационных организациях. Формы ТО и Р машин. Расчет специализированных звеньев по ТО, их структура. Организационные формы работ в ремонтной мастерской. Объемы работ. Фонды времени работы. Номинальный

и действительный фонды времени рабочего. Фонд времени оборудования. Расчет себестоимости ремонта. Технико-экономические показатели ремонтных предприятий. Организация капитального ремонта машин. Организационные формы работ в ремонтной мастерской. Объемы работ. Фонды времени работы. Номинальный и действительный фонды времени рабочего. Фонд времени оборудования. Технологическая планировка ремонтной мастерской. Виды постов технического обслуживания. Оборудование для постов технической диагностики и обслуживания машин. Понятие о производственном процессе. Подготовка машин к ремонту. Нормативно-техническая документация. Наружная очистка машины. Технологические мониторные машины. Средства для разборочных и сборочных работ. Краткие сведения о загрязнениях и способах очистки деталей, агрегатов и машин. Дефектация деталей. Комплектование составных частей. Покраска машин. Лакокрасочные материалы. Способы покраски. Сушка покрытий. Оборудование для покраски машин агрегатов и деталей. Контроль качества лакокрасочных покрытий. Приоритеты развития технического сервиса согласно принятой концепции. Основные направления развития машиностроения в сельском хозяйстве. Планирование загрузки ремонтно-обслуживающей базы (ПТС). Методика расчета объемов работ по ремонту и техническому обслуживанию машин и определение программы ремонтнообслуживающих баз. Маркетинг и дилерская система. Маркетинг в системе ТС. Маркетинг дилерских предприятий.

Практические занятия: Составление режима работы машин на текущий год (квартал). Определение числа ТО и Р на планируемый год или месяц. Методики их определения. Существующие план-графики ТО и Р машин. Их необходимость при планировании ТО и Р в АО ПМК. Выбор оптимальной организационной формы для проведения ТО и Р. Существующие организационные формы. Расчет годовой и квартальной трудоемкости по ТО и Р машин на планируемый год. Методика расчета построения графиков загрузки мастерской согласно имеющимся данным. Методика расчета передвижных средств агрегатов ТО и Р и топливозаправщиков согласно полученному заданию. Привязка типового объекта к местности. Подсчет объемов монтажных работ. Подбор монтажного крана. Составление схемы нефтехранилища с размещением основных объектов. . Корректирование периодичности ТО и Р подвижного состава. Знакомство с периодичностью ТО и Р. Определение трудоемкости за год и по кварталам. Расчет годовой программы АТП; выбор организационной формы ТО и Р машин. Расчет количества постов в зонах ТО. Технологическая планировка зоны ТО в АТП. Расчет числа станков и оборудования для проведения диагностики, расчет приспособлений и инструментов для пункта ТО.

Лабораторные занятия: Восстановление деталей с помощью полимерных материалов. Восстановление клапанов автотракторных двигателей. Определение дефектов деталей неразрушающими методами контроля. Вулканизация камер пневмоколесных тракторов и автомобилей. Дефектовка блока цилиндров и расточка его под ремонтный размер. Дефектовка пружин и колец автотракторных двигателей. Дефектовка гильз блока цилиндров.

СРС: КП.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: - экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.08 «Ремонт и утилизация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности

23.05.01- «Наземные транспортно-технологические средства», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11августа 2016 г, регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОПК-8; ПК-4; ПСК-4.4

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических средств;

Уметь:

- разрабатывать технологические процессы восстановления деталей, технологию их механической обработки, применять полученные знания при организации ремонтного производства в современных условиях;

Навык:

- владения приемами технического обслуживания, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических средств;

Опыт деятельности:

- применение основных методов восстановления деталей при проведении ремонта технических средств

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 6 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: Общие положения по организации и технологии ремонта машин. Производственный процесс капитального ремонта машин. Организация дефектации и комплектования деталей и сборочных единиц машин. Организация сборки машин и их составных частей. Методы восстановления деталей машин. Применение полимерных материалов при ремонте машин. Утилизация деталей. Организация и технология ремонта агрегатов и сборочных единиц машин. Основы технического нормирования.

Практические занятия: Определение показателей экономической эффективности ремонта машин. Оценка качества ремонта. Разработка технологии восстановления деталей. Выбор рациональных способов восстановления и утилизации деталей. Выполнение ремонта типовых деталей машин различными методами. Расчет режимов выполнения технологических операций и определение технических норм времени.

Лабораторные занятия: Техническое обслуживание и ремонт свинцовых стартерных аккумуляторных батарей. Способы повышения срока службы. Испытание и регулировка форсунок дизельных двигателей. Проверка технического состояния генераторов. Проверка технического состояния стартеров. Испытание подкачивающих насосов и фильтров. Дефектовка подшипников скольжения. Селективный подбор деталей по размерным группам в сопряжении гильза - поршень двигателя трактора ДТ-75.

СРС: КР.

4.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
К рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.09 Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01- «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. регистрационный № №1022

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства: ОК-7; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПСК-4.1; ПСК-4.5; ПСК-4.6

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций):

Знать

- назначение, область использования и классификацию технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- типы приводов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их достоинства и недостатки;
- устройство и особенности конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; тенденции развития технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- методику расчета систем трансмиссии технических средств природообустройства и ЗЧС

Уметь

- использовать технологические возможности технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- рассчитывать технико-эксплуатационные показатели технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
- выбирать параметры агрегатов и систем технических средств природообустройства и ЗЧС с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик;

Навык:

- выполнения расчета технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Опыт деятельности:

- определять основные неисправности работы трансмиссии с использованием теории диагностики технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)», изучается на 4, 5 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: Основные понятия и термины: рабочий орган, среда воздействия, сопротивления среды, напряжения, деформации, возникающие при воздействии рабочего органа на среду. Общие вопросы теории и устройства машин: рабочие органы машин и их взаимодействие с грунтом: способы разрушения грунтов при их разработке. Общие вопросы теории и устройства машин: рабочие органы машин и их взаимодействие с грунтом: способы разрушения грунтов при их разработке. Расчет сил сопротивления резанию и копанию грунтов: расчет сил резания; зоны действия составляющих сил при блокированном резании простым ножом. Ходовое оборудование: общие сведения, требования к движителю, классификация, сравнительные характеристики ходового

оборудования. Пневмоколесное оборудование: типы шин, устройство и требования к ним, к методике тягового расчета машин с пневмоколесным движителем. Привод машин: назначение, состав, классификация приводов и их сравнительная характеристика; силовое оборудование. Анализ кинематических схем рабочих движений машин и механизмов в различных производственных процессах природообустройства.

Практические занятия: Основные понятия и термины: рабочий орган, среда воздействия, сопротивления среды, напряжения, деформации, возникающие при воздействии рабочего органа на среду. Земляные работы и сооружения Общие вопросы теории и устройства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Пневмоколесное оборудование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Привод технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Анализ кинематических схем рабочих движений машин и механизмов в различных производственных процессах природообустройства.

Лабораторные занятия: Расчет сил сопротивления резанию и копанию грунтов Ходовое оборудование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

СРС: КР

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:**

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ** составляет 7 зачетных единиц.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** 4 курс-экзамен, 5 курс-экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.10 Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства: ОК-7; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПСК-4.1; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.8

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);

-способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортнотехнологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

-способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортнотехнологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);

-способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортнотехнологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК - 4);

-способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);

-способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);

-способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);

-способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-4.1);

-способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-4.4);

-способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.5);

- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.8).

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций

Знать

- методы проектирования узлов и агрегатов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; методы создания конструктивных схем расчёта и

проектирования несущих конструкций, с учётом обеспечения конструктивной безопасности технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Уметь

- выполнять проектные работы по компоновке технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, выбору конструкции и расчёту несущей способности узлов, агрегатов и их элементов; выбирать конструкторские решения, обеспечивающие конструктивную безопасность, комфортабельность технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Навык

- проектирования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях их узлов и агрегатов, в том числе, с использованием трёхмерных моделей.

Опыт деятельности:

- выбор конструкции и расчёт несущей способности узлов, агрегатов и их элементов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 6 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: Основные понятия и определения. Проектирование одноковшовых экскаваторов. Проектирование экскаваторов непрерывного действия. Проектирование бульдозеров. Проектирование автогрейдеров. Проектирование скреперов. Проектирование стоечных рыхлителей. Проектирование машин для уплотнения грунтов. Проектирование двухфрезерных и двухроторных каналокопателей. Проектирование плужных каналокопателей. Проектирование кавальероразравнивателей. Проектирование ротационных каналоочистителей. Проектирование дренажных машин. Проектирование пассивных кусторезов. Проектирование ковшовых планировщиков. Устойчивость и проходимость ТСПиЗЧС.

Практические занятия: Расчет гидравлических одноковшовых экскаваторов. Расчет экскаватора непрерывного действия. Расчет бульдозеров. Расчет автогрейдеров. Расчет скреперов. Расчет стоечных рыхлителей. Расчёт пневмошинных катков. Расчет двухфрезерного каналокопателя. Расчёт кавальероразравнивателя. Расчет фрезерного каналоочистителя. Расчёт узкотраншейного дреноукладчика. Расчёт пассивного кустореза.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: Курсовой проект.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5.ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
К рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.11 Испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01-«Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08 2016 г. регистрационный № №1022

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01-Наземные транспортно-технологические средства: ОК-7; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-12; ПСК-4.2; ПСК-4.7; ПСК-4.9; ПСК-4.10

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
- способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК- 3);
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК- 8);
- способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12);
- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.2);
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.7);
- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования (ПСК-4.9);
- способностью проводить стандартные испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.10).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Знать

- области применения гусеничных и колесных движителей, условия их эксплуатации, режимы работы;
- классификацию трансмиссий, преимущества и недостатки движителей гусеничных и колесных;
- перспективы развития трансмиссий и их современный технический уровень;
- динамические процессы происходящие в трансмиссии во время движения машин;

регуляторные и тяговые характеристики, методы их изменения для улучшения экономических показателей; методы испытаний трансмиссий.

Уметь

- оценивать основные параметры трансмиссий и особенности конструкции их узлов и агрегатов;

проводить сборочно-разборочные и регулировочные работы

Иметь навыки

- самостоятельной работы с технической литературой в направлении будущей профессии;

определения основных неисправностей узлов и агрегатов трансмиссий с использованием теории наземных транспортно-технологических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

Опыт деятельности:
формирование у студентов необходимых знаний по конструкции и работе автотракторных трансмиссий технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)», изучается на 6 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Назначение, характеристики, общие устройства стендов для тяговых испытаний большегрузных автомобилей и колесных тракторов. Устройство и работа нагрузочных систем стендов для испытаний. Датчики, указатели сил и скоростей, действующих на колесах испытуемых технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Работа на стендах. Тарирование датчиков силы и окружной скорости. Опытное определение силы тяги технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Буксование и затраты мощности на вращение ведущих колес технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Тяговые характеристики испытуемых технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Технико-экономическое обоснование испытуемых технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Практические занятия: не предусмотрены

Лабораторные занятия:

Назначение стенда КИ-8930. Характеристика и общее устройство стенда КИ-8930. Устройство и работа нагрузочной системы стенда КИ-8930. Датчики и указатели сил и скорости, действующих на колесах испытуемой машины. Работа на стенде КИ-8930. Тарирование датчиков силы и окружной скорости. Опытное определение силы тяги. Опытное определение буксования и затрат мощности на вращение ведущих колес трактора.

СРС: Контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

5. Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

6. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

7. ФОРМАКОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.12 Надёжность механических систем
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические комплексы, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства: ОК-7; ОПК-4; ПК-9; ПСК-4.5; ПСК-4.9

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.5);
- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования (ПСК-4.9);
- способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятие надежности, долговечности, ремонтопригодности, ресурса срока службы, наработки на отказ, постепенных и внезапных отказов, критерии предельного состояния.

Уметь:

- выявлять и расчитывать основные показатели надежности; анализировать и рассчитывать структурные схемы надежности.

Навык:

- использования инженерной технологией в области наземных транспортно-технологических средств.

Опыт деятельности:

- Методами моделирования для отыскания и описания отказов, физическими основами теории надежности (триботехника сопряжений, применение новых композиционных износостойких материалов и покрытий для повышения надежности технологических и транспортно-технологических машин.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» базовая часть образовательной программы, изучается на 5 курсе по заочной форме обучения.

3. **Содержание программы учебной дисциплины**

1. Технический прогресс и надежность машин.
2. Отказы транспортно-технологических машин и их элементов.
3. Оценочные показатели надежности техники.
4. Показатели надежности ремонтируемых (восстанавливаемых) деталей.
5. Виды (законы) распределения отказов.
6. Расчет надежности сложных систем
7. Обеспечение надежности Т и ТТ и О при эксплуатации.
8. Управление качеством и надежностью транспортных и ТТМ и О.

СРС: Контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.
5. Форма контроля: зачёт

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.13 Детали машин и основы конструирования
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 Наземные транспортно - технологические средства: ОК-7; ОПК-4; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПСК-4.5; ПСК-4.6; ПСК-4.7

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);
- способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8);
- способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.5);
- способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования (ПСК-4.6);
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.7).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Знать

- классификацию, типовые конструкции, критерии работоспособности и надежности деталей и узлов машин; принципиальные методы расчёта по этим критериям, в том числе метод конечных элементов.

Уметь:

- идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно -технологических средств, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики; рассчитывать типовые детали, механизмы (валы, соединения, фрикционные муфты, зубчатые, червячные, ременные, цепные передачи и др.) и несущие конструкции наземных транспортнотехнологических средств при заданных нагрузках; подбирать, исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации, комплектующие изделия (резинотехнические изделия (РТИ), подшипники), пользоваться системами автоматизированного расчета параметров и проектирования механизмов на электронновычислительных машинах (ЭВМ); рассчитывать элементы конструкций и механизмы наземных транспортно-технологических средств на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов.

Навык:

- использования инженерной терминологии в области производства наземных транспортно-технологических машин средств и комплексов.

Опыт деятельности:

- конструирования типовых деталей, их соединений, механических передач, подшипниковых узлов, приводных муфт, рам, станин, корпусных деталей, передаточных механизмов.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Основные понятия и определения.

Цель и задачи курса "Детали машин". Классификация деталей машин. Передачи - назначение и классификация. Критерии работоспособности. Основные кинематические зависимости в механических передачах. Фрикционные передачи. Вариаторы.

Зубчатые передачи.

Назначение, классификация, достоинства и недостатки. Геометрия эвольвентного зацепления, основные параметры зацепления.

Скольжение и трение в зацеплении.

Цилиндрические прямозубые передачи.

Общие понятия о проектировочном и проверочном расчетах зубчатых передач. Силы, действующие в зацеплении. Проектировочный расчет прямозубых закрытых и открытых передач. Проверочный расчет прямозубых закрытых и открытых передач по контактным напряжениям.

Цилиндрические прямозубые передачи.

Проверочный расчет прямозубых закрытых и открытых передач по напряжениям изгиба. Выбор материалов зубчатых колес и расчет допускаемых напряжений.

Косозубые и шевронные цилиндрические передачи.

Геометрические параметры. Многопарность и плавность зацепления. Усилия в зацеплении. Особенности расчета на прочность.

Конические зубчатые передачи.

Назначение и основные геометрические параметры Силы в зацеплении. Расчет зубьев конических передач по контактным и изгибным напряжениям. Методика расчета конических передач.

Червячные передачи.

Общие сведения. Основные геометрические и кинематические параметры. КПД передачи. Усилия в зацеплении.

Червячные передачи.

Материалы червяков и червячных колес. Проектировочный и проверочный расчеты червячных передач. Выбор допускаемых напряжений.

Цепные передачи.

Общие сведения, кинематические и силовые параметры. Методика расчета. Усилия, действующие на валы.

Ременные передачи.

Виды, область применения, типы ремней. Основные характеристики и критерии работоспособности. Кинематика и основные геометрические зависимости в ременных передачах.

Ременные передачи.

Расчет плоскоременной и клиноременной передачи.

Валы и оси.

Элементы конструкции вала, материалы и нагрузки. Проектировочный расчет осей и валов, расчет валов на усталостную прочность.

Подшипники.

Типы подшипников. Виды трения в деталях машин. Классификация, условные обозначения подшипников качения. Выбор по динамической и статической грузоподъемности. Долговечность подшипников качения. Конструкции и расчет подшипников скольжения.

Муфты.

Классификация, область применения, типы, выбор и расчет муфт.

Неразъемные соединения деталей машин.

Неразъемные соединения: сварные, заклепочные, клеевые. Расчет соединений различного типа.

Шпоночные и шлицевые соединения.
Классификация, область применения, расчет.
Резьбовые соединения.
Классификация, основные геометрические параметры, расчет.

Практические занятия:

Кинематический расчет привода.
Основные положения кинематического расчета привода, цель и задачи. Кинематический расчет привода. Выбор двигателя.
Расчет цилиндрических передач.
Выбор материалов и допускаемых напряжений. Проектный расчет.
Расчет цилиндрических передач.
Проверочный расчет зубьев по контактным и изгибным напряжениям.
Расчет реечных передач.
Выбор материалов и допускаемых напряжений. Проектный расчёт реечных передач.
Расчет реечных передач.
Проверочный расчёт зубьев реечных передач по контактным и изгибным напряжениям.
Расчет конических передач.
Выбор материалов и допускаемых напряжений. Проектный расчет.
Расчет конических передач.
Проверочный расчет зубьев по контактным и изгибным напряжениям.
Расчет червячной передачи.
Выбор материалов червяка и червячного колеса. Расчет допускаемых напряжений. Проверочный расчет зубьев на прочность.
Расчет цепной передачи.
Расчет шага цепи, числа зубьев звездочек, длины цепи.
Расчет цепной передачи.
Проверка давления в шарнирах цепи. Расчет нагрузки, действующей на валы.
Расчет клиноременной передачи.
Расчет основных параметров. Выбор типа и количества ремней.
Расчет клиноременной передачи.
Проверка долговечности ремня. Нагрузки, действующие на валы.
Расчет валов.
Расчет валов на прочность и усталость.
Выбор и расчет подшипников качения.
Подбор подшипников качения по статической и динамической грузоподъемности. Проверка долговечности подшипников.
Расчет шлицевых и шпоночных соединений.
Определение геометрических размеров шпоночного и шлицевого соединения и их расчет.
Расчет резьбовых соединений.
Расчет на прочность стержня болта при различных случаях нагружения.

Лабораторные занятия:

Условные обозначения на кинематических схемах приводов.
Паспортизация цилиндрического редуктора.
Паспортизация конического редуктора.
Паспортизация червячного редуктора.
Ремённые передачи.
Цепные передачи.
Опоры валов и осей.
Соединения деталей машин.

СРС: Курсовой проект.

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

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

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.14 Термодинамика и теплопередача
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01-"Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-4; ПК-12; ПСК-4.2; ПСК-4.10

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные законы термодинамики, на основании которых происходят тепловые процессы в д.в.с., компрессорах, паросиловых и других установках. Знать процесс парообразования, конвективный теплообмен, явления теплопроводности и теплопередачи. Применять математические методы при выполнении расчетов и расчетно - графических заданий.

Уметь:

- использовать полученные знания при расчетах. Выполнять расчеты, связанные с определением температур, теплопотерь при теплопроводности и теплопередачи, выполнять расчеты по определению основных параметров, характеризующих состояние рабочего тела в тепловых машинах.

Навыки:

- использования инженерной терминологии в области основных термодинамических параметров наземных транспортно-технологических машин и комплектов

Опыт деятельности:

- применения основных термодинамических законов в области исследования теплоты и работы над газом в тепловых установках наземных транспортно-технологических машин и комплексов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.21.14 «Термодинамика и теплопередача» является обязательной дисциплиной вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и читается на 4 курсе.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: **Основные понятия и определения.** Основные сведения из истории развития теоретических основ теплотехники и тепловых двигателей. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении термодинамики в народном хозяйстве. Предмет теплотехники. Связь с другими отраслями знаний. Понятие о рабочем теле в системе. Основные параметры состояния рабочего тела.**Теплоемкость.** Физическая сущность теплоемкости. Виды теплоемкости Зависимость теплоемкости от температуры. Расчетные формулы и таблицы для определения теплоты. Закон сохранения и превращения энергии. **Круговые процессы.** Энтальпия - функция состояния рабочего тела. Физическое представление энтальпии. Тепловая диаграмма и ее значение. Термический КПД. Цикл Карно. **Работа и мощность.** Схема и принцип действияпоршневого компрессора. Анализ действительных процессов, протекающих в компрессорах. Влияние вредного пространства и конечного давления на производительность компрессора. Объемный КПД. Многоступенчатое сжатие. Схема, принцип работы и теоретическая индикаторная диаграмма трехступенчатого поршневого компрессора. Изображение многоступенчатого сжатия в PV и TS диаграммах. Определение количества тепла при сжатии и охлаждении воздуха. **Общие сведения о поршневых двигателях внутреннего сгорания.** Историческое развитие. Роль двигателей в народном хозяйстве. Направление их развития. Термодинамические циклы ДВС. Цикл ДВС с изохорным и изобарным подводом теплоты. Изображение циклов в PV и TS диаграммах. Анализ формулы КПД. Сравнение циклов. Формулы определения параметров. **Перегрев пара.** Принципиальная схема простейшей паросиловой установки. Удельный расход пара. Анализ КПД. Теплопроводность. Учение о теплообмене и его

значение в технике. Виды теплообмена. Определение. Краткие сведения. Температурное поле. Температурный градиент. Плоские стенки. Многослойные стенки. Цилиндрические. Определение температуры в промежуточных слоях и на поверхности многослойных стенок. Термическое сопротивление. Конвективный теплообмен. Основные понятия и определения. Коэффициент теплоотдачи и факторы, влияющие на его величину. Определение коэффициента теплоотдачи опытным путем. Основные критерии подобия в теории конвективного теплообмена. **Виды теплообмена.** Принципиальная схема простейшей паросиловой установки. Удельный расход пара. Анализ КПД. Перегрев пара. Теплопроводность. Учение о теплообмене и его значение в технике. Определение. Краткие сведения. Температурное поле. Температурный градиент. Плоские стенки. Многослойные стенки. Цилиндрические. Определение температуры в промежуточных слоях. **Теплота сгорания.** Типы теплообменных аппаратов: регенеративные, рекуперативные, смесительные. Понятие о гидравлическом расчете теплообменных аппаратов. Исследование тепла в производственных целях. Общие сведения о топливе. Понятие об условном топливе.

Практические занятия: Основные параметры и их связь. Решение задач с помощью уравнений состояния. Газовые смеси. Закон Дальтона. Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия. Теплоемкость. Виды теплоемкости. Основные термодинамические процессы. Изохорный и изобарный процессы. Изотермический и адиабатный, политропный процессы. Циклы двигателей внутреннего сгорания. Построение диаграмм PV и TS. Водяной пар. Процесс парообразования. Диаграмма h-S. Тепловая изоляция. Расчет теплопередачи. Определение теплопередачи через плоские стенки: однослойные и многослойные. Расчет теплопередачи через цилиндрические и ребристые стенки.

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 коэффициента излучения твердого тела. Исследование теплообменного аппарата типа «труба в трубе». Определение теплопроводности токопроводящих пластин калориметрическим методом.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.15 Мировое тракторо и автомобилестроение
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства - "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-4; ПК-1; ПСК-4.1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: параметры, конструкцию, характеристики основных типов электрических машин и приводов; основы теории автоматического управления техническими системами; классификацию, области применения наземных транспортно-технологических средств и комплексов, требования к конструкции наземных транспортно-технологических средств, их узлов, агрегатов, систем..

Уметь: пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности» анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства агрегатов наземных транспортно-технологических средств; выбирать параметры агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик.

Навыки: поиск и определение неисправностей узлов и механизмов современных тракторов и автомобилей.

Опыт деятельности: понимание перспектив развития современного тракторо и автостроения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина - Мировое тракторо и автомобилестроение является дисциплиной по выбору вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)», изучается на 3 курсе заочной формы обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Системы управления двигателем внутреннего сгорания. Устройства систем впрыска бензина. Устройства систем впрыска дизельного двигателя. Насосы с рядным расположением плунжерных пар. Комплексные системы управления двигателем. Электронные системы управления транспортными средствами. Системы управления полуавтоматическими трансмиссиями. Системы управления рабочими органами землеройно - транспортными и грузоподъемными механизмами. Автоматизация подъемно - транспортных машин.

Практические занятия: Системы управления двигателем внутреннего сгорания. Устройства систем впрыска бензина. Устройства систем впрыска дизельного двигателя. Насосы с рядным расположением плунжерных пар. Комплексные системы управления двигателем. Электронные системы управления транспортными средствами. Системы управления полуавтоматическими трансмиссиями. Системы управления рабочими органами землеройно - транспортными и грузоподъемными механизмами. Автоматизация подъемно - транспортных машин.

Лабораторные занятия: Не предусмотрено

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.16 Организация и планирование производства
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-3; ОПК-4; ПСК-4.9

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения организации производства наземных транспортно-технологических средств, основы управления производственной деятельностью предприятий, планирования производственных процессов и инновационных проектов;

Уметь:

- принимать экономически обоснованные инженерно-технические, организационные и управленческие решения;

Навыки:

- современными методами организации и планирования производства, управления производственными ресурсами и персоналом предприятия, методами эффективного управления подразделением и предприятием;

Опыт деятельности:

- работы с нормативными документами организации производства, разработки производственных программ, планов, калькуляций и смет при планировании производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 6 курсе заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Предприятие - сложная производственная система. Организация производственного процесса. Типы и методы организации производства. Организация технической подготовки производства. Планирование как функция управления производством. Стратегическое, долгосрочное и текущее планирование деятельности предприятия. Оперативно-календарное планирование производственно-хозяйственной деятельности. Инновационная деятельность предприятия как основа его экономического роста.

Практические занятия: Организация производственных процессов. Организация поточного производства. Организация технического обслуживания производства. Проектирование вспомогательных и обслуживающих производств. Планирование производства и обеспечения ресурсами. Планирование производительности труда, численности и заработной платы персонала предприятия. Планирование затрат производства и результатов деятельности организации. Организация технического контроля качества изделий.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.17 Метрология, стандартизация и сертификация

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПСК-4.8

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы метрологии; средства, методы и погрешности измерений, источники погрешности; алгоритмы обработки многократных измерений; основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений; основные положения государственной системы стандартизации; основные цели и объекты сертификации, схемы и системы сертификации.

Уметь: рассчитывать и выбирать допуски и посадки на типовые машиностроительные соединения; определять отклонения формы поверхностей деталей; разрабатывать схемы процесса сертификации.

Навык: работы с ЕСКД, с рабочими и сборочными чертежами механизмов и деталей.

Опыт деятельности: с работой измерительного инструмента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основы метрологии; Систематические погрешности; Математическая обработка результатов измерений; Обработка результатов прямых однократных и многократных измерений; Основы метрологического обеспечения измерений; Основы стандартизации; Сертификация продукции и услуг.

Практические занятия: Классификация измерений; Основные положения теории погрешностей; Систематические погрешности; Случайные погрешности; Математическая обработка результатов измерений; Изучение структуру и содержания стандартов ЕСКД; Изучение структуры процесса сертификации; Разработка алгоритма действий заявителя при сертификации продукции

Лабораторные занятия: Штангенинструменты и микрометрические инструменты. Абсолютный и относительный методы измерения линейных величин; Индикаторные нутромеры. Относительный метод измерения линейных величин; Настройка регулируемых калибров-скоб для контроля валов; Измерение калибра-пробки на стойках с индикаторными измерительными головками; Измерение критериев оценки шероховатости на микроскопе МИС - 11; Измерение углов и конусов. Синусная линейка; Инструментальный микроскоп (ММИ-2). Измерение элементов резьбы болта и заключение о годности; Контроль длины общей нормали и толщины зуба по постоянной хорде.

СРС: Курсовая работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.18 Конструкция базовых машин природообустройства
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства - "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-4; ПК-1; ПСК-4.1; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

компоновочные схемы наземных транспортно-технологических средств и их особенности; назначение и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств; тенденции развития конструкции наземных транспортно-технологических средств; условия эксплуатации, режимы работы наземных транспортно-технологических средств; требования к энергетическим установкам наземных транспортно-технологических средств; классификацию и конструкцию энергетических установок.

Уметь:

идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземно-транспортных технологических средств, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественных характеристики; выполнять операции по диагностике и техническому обслуживания наземных транспортно - технологических средств и комплексов; анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства агрегатов наземных транспортно-технологических средств в целом.

Навыки:

разборки и сборки узлов и агрегатов базовых машин природообустройства

Опыт деятельности:

определять основные неисправности работы двигателя, агрегатов трансмиссии с использованием методов обеспечения безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Конструкция базовых машин природообустройства является обязательной дисциплиной вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)», изучается на 4 и 5 курсах заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Общие сведения о силовых агрегатах, применяемых в автомобилях и с/х технике. Их классификация. Общее устройство двигателей внутреннего сгорания. Перспективы развития. Конструкции кривошипно-шатунного механизма двигателей внутреннего сгорания и деталей остова. Конструкции газораспределительных механизмов ДВС. Конструкции систем охлаждения и смазки. Конструкции систем питания карбюраторных двигателей. Конструкции систем питания дизельных двигателей. Конструкции систем пуска двигателей. Электрооборудование тракторов и автомобилей. Общее понятие и определение трансмиссии. Назначение механизмов трансмиссии и типы трансмиссии. Назначение сцепления и предъявляемые к нему требования. Фрикционное сцепление, принцип действия и квалификация. Назначение и квалификация коробок передач. Требования, предъявляемые к коробкам передач. Ведущие мосты тракторов и автомобилей. Назначение, общее устройство и классификация ведущих мостов. Ходовая часть колесных тракторов, самоходных шасси и автомобилей. Ходовая часть гусеничных тракторов. Рулевое управление. Назначение и общее устройство рулевого управления. Тормозные системы. Назначение и типы тормозных систем.

Практические занятия: не предусмотрено.

Лабораторные занятия: Общее устройство двигателей. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Системы охлаждения. Системы смазки. Система питания

карбюраторных двигателей. Система питания дизельных двигателей. Система пуска двигателей. Электрооборудование тракторов и автомобилей. Ознакомление с механизмами и деталями трансмиссий. Изучение элементов механизмов сцепления. Регулировка сцепления. Изучение конструкций коробок передач. Техническое обслуживание коробок передач. Изучение устройства принципа работы ведущих мостов и дифференциалов. Изучение основных элементов ходовой части колесных тракторов и автомобилей. Изучение конструкций ходовой части гусеничных тракторов. Изучение компонентов рулевого управления. Возможные неисправности и их устранение. Изучение конструкций элементов тормозных систем. Определение неисправностей тормозных систем.

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. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
К рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.19 Общая теория и расчет базовых машин природообустройства
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01- «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08 2016 г. регистрационный № №1022

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01-Наземные транспортно-технологические средства: ОК-7; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПСК-4.1; ПСК-4.5

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортнотехнологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);
- способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);
- способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-4.1);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.5)

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Знать:
- области применения гусеничных и колесных движителей, условия их эксплуатации, режимы работы;
- классификацию трансмиссий, преимущества и недостатки движителей гусеничных и колесных;
- перспективы развития трансмиссий и их современный технический уровень;
- динамические процессы происходящие в трансмиссии во время движения машин;

регуляторные и тяговые характеристики, методы их изменения для улучшения экономических показателей; методы испытаний трансмиссий.

Уметь:
- оценивать основные параметры трансмиссий и особенности конструкции их узлов и агрегатов; проводить сборочно-разборочные и регулировочные работы.

Иметь навыки:
- самостоятельной работы с технической литературой в направлении будущей профессии;
- определения основных неисправностей узлов и агрегатов трансмиссий с использованием теории наземных транспортно-технологических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Опыт деятельности:
- формирование у студентов необходимых знаний по конструкции и работе автотракторных

трансмиссий технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)», изучается 4 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Определение моментов приложенных к движителям трактора (автомобиля).

Понятие сцепной массы. Определение нормальных реакций дороги на передние и задние оси тракторов (автомобилей). Особенности теоретического тягового расчёта трактора. : Порядок построения теоретической тяговой характеристики трактора Эксплуатационные свойства автомобиля. Уравнение силового и мощностного балансов. Динамический фактор автомобиля. Топливная экономичность и ее измерители. Поперечная статическая устойчивость тракторов и автомобилей на склонах по условиям сцепления и условиям опрокидывания.

Практические занятия: Расчет тягового диапазона трактора Расчет эксплуатационной массы трактора Расчет номинальных скоростей движения Расчет номинальной мощности двигателя Расчет внешней скоростной и регуляторной характеристики Расчет и построение теоретической тяговой характеристики трактора Порядок построения теоретической тяговой характеристики трактора Определение максимальной мощности автомобильного двигателя Построение тяговой характеристики автомобиля Определение времени и пути разгона автомобиля Экономическая характеристика автомобиля

Лабораторные занятия:

Назначение стенда КИ-8930. Характеристика и общее устройство стенда КИ-8930. Устройство и работа нагрузочной системы стенда КИ-8930. Датчики и указатели сил и скорости, действующих на колесах испытуемой машины. Работа на стенде КИ-8930. Тарирование датчиков силы и окружной скорости. Опытное определение силы тяги. Опытное определение буксования и затрат мощности на вращение ведущих колес трактора.

СРС: КП.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
К рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.20 Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций ОК-7; ОПК-4; ПК-11; ПСК-4.1; ПСК-4.5; ПСК-4.6

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принцип работы, свойства, технические характеристики, конструктивные особенности машин для производства земляных работ, оборудования для устройства оснований и фундаментов, производства бетонных, дорожных, а также карьерных работ при добыче нерудных строительных материалов.

Уметь:

- должен иметь опыт или представление о техническом и организационном обеспечении научных исследований дорожных машин для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и реализации их результатов, об информационном поиске и анализе информации по объектам исследования.

Навык:

- определения основных параметров машин, расчета их мощности и производительности**.**

Опыт деятельности:

- проектирования дорожных машин для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, уметь пользоваться специальной технической и справочной литературой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 6 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Классификация автомобильных дорог, дорожно-строительные материалы, оборудование для перекачивания битума, машины для стабилизации грунта, машины для приготовления асфальто-бетонных смесей, смесительные агрегаты, машины для распределения и укладки бетона, машины для зимнего содержания дорог.

Практические занятия: асфальтоукладчики, автобетоносмесители, снегоочистители, распределители технологических материалов, поливо-моечные машины.

Лабораторные занятия: асфальтоукладчики, автобетоносмесители, снегоочистители, распределители технологических материалов, поливо-моечные машины.

СРС: КР.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетных единиц.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.21 Техническая диагностика технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-4; ПК-10; ПСК-4.2; ПСК-4.4; ПСК-4.8

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10)
- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.2);
- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-4.4);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Уметь:

-оценивать техническое состояние отдельных агрегатов, узлов и машины в целом, прогнозировать остаточный ресурс работы, практически применять диагностические системы и комплексы, разрабатывать план мероприятий по устранению выявленных неисправностей, идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства.

Навыки деятельности:

-проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Опыт деятельности:

- разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях применяя основные принципы современной диагностики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к модулю специализации блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 4 курсе заочной формы обучения.

СРС: Контрольная работа.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: Схемы управления техническим состоянием транспортных и технологических систем. Основные положения и задачи технической диагностики. Термины и определения. Взаимосвязь диагностических и структурных параметров диагностирования. Цели и задачи диагностирования Место и виды диагностирования машин. Показатели

диагностирования. Классификация методов диагностирования. Диагностирование машин органолептическими методами. Диагностирование машин инструментальными (объективные) методами. Классификация средств диагностирования. Характеристика технологии диагностирования. Организационные формы диагностирования машин. Структура и задачи звена мастера-диагноста. Диагностирование системы подачи топлива. Проверка работоспособности системы топливоподачи низкого давления. Диагностирование системы подачи и очистки воздуха. Диагностирование газораспределительного механизма. Диагностирование цилиндропоршневой группы. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма. Диагностирование смазочной системы. Диагностирование системы охлаждения. Диагностика двигателя на основе анализа картерного масла. Диагностирование механизмов трансмиссии. Диагностирование ходовой системы. Диагностирование управления и тормозов. Диагностические комплекты и автоматизированные средства диагностирования. Системы электронного диагностирования современных машин. Технические средства диагностирования машин, оборудованных бортовой системой диагностирования. Подключение диагностических средств к диагностической колодке или адаптеру. Общие положения. Определение исходных данных для прогнозирования остаточного ресурса элементов машины. Определение среднего остаточного ресурса. Остаточный ресурс с заданной доверительной вероятностью. Определение остаточного ресурса по номограмме.

Лабораторные занятия: Система энергоснабжения автотракторных двигателей; методы и средства диагностирования. Система зажигания (катушка зажигания, прерыватель-распределитель, конденсаторы). Методы и средства диагностирования. Очистка и проверка искровых свечей зажигания (комплект модели Э 203). Система питания автотракторных двигателей (методы и средства диагностирования топливной аппаратуры). Методы и средства диагностирования и регулировки агрегатов гидросистем (стенд КИ-1774). Измерение объемной доли оксида углерода (Со), углеводородов (в пересчете на метан), диоксида углерода (Co_2) в отработанных газах автомобилей с бензиновым двигателем (газоанализатор ИНФРАКАР М). Методы и средства подъема транспорта при диагностировании. Проверка технического состояния бензиновых двигателей с помощью автотестера модели К 484

СРС: Изучение вопросов раздела. 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. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ Зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.22 Технология конструкционных материалов

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические комплексы**,** разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-4; ПК-10; ПК-11; ПСК-4.3; ПСК-4.8

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10);
- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);
- способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-4.3);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для изготовления деталей наземных транспортно-технологических машин;
- основы технологии заготовительного и металлообрабатывающего производства.

Уметь:

- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения;
- разрабатывать в общем виде технологию изготовления заготовок, технология их механической обработки и сборки узлов наземных транспортно-технологических машин;
- пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности.

Навыки:

- знаниями строения металлов и сплавов
- теорией и технологией термической обработки сталей ; пластмасс; современными способами получения конструкционных материалов.
- осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов.

Опыт деятельности:

- методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин
- методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается в 2 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Обработки металлов резанием. Обработка на сверлильных станках. Обработка на фрезерных станках. Обработка на шлифовальных станках. Понятие о процессе строгания и долбления. Ремонт деталей методами пластического деформирования. Электрическая дуговая сварка. Производство неразъемных соединений. Газовая сварка.

Практические занятия: Физические основы процесса резания. Движения при резании. Влияние смазочно-охлаждающей жидкости на процесс резания. Вибрации при резании. Инструмент для обработки отверстий. Сверлильные станки. Особенности процесса резания фрезерованием. Устройство и настройка делительной головки. Обработка на строгальных и долбежных станках. Абразивные инструменты. Твердость абразивного инструмента. Основные виды шлифования. Ультразвуковой метод обработки материалов Анодно- механическая обработка. Технология сварки цветных металлов, медь и ее сплавы, алюминий и его сплавы, сварка чугуна. Современное оборудование и аппаратура для газовой сварки. Технологические приемы сварки.

Лабораторные занятия: Лабораторная работа №1. Геометрические параметры резцов, виды токарных работ. Заточка и доводка токарных резцов. Лабораторная работа №2. Станок 1К62, кинематическая схема. Настройка токарно-винторезного станка на нарезание метрической резьбы. Назначение режима резания при точении. Лабораторная работа №3. Сверла, зенкера, развертки, прошивки, протяжки. Назначение режима резания при сверлении. Лабораторная работа №4 Геометрические параметры фрез, их разновидности. Виды фрезерных работ. УДГ-160 (простое и сложное деление). Лабораторная работа №5. Оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся электродом и практика сварки. Газовая сварка. Выбор оборудования и режима сварки. Лабораторная работа №6. Изготовление разовой литейной формы втулки. Лабораторная работа №7 Технологический маршрут механической обработки втулки. Лабораторная работа №8 Знакомство с технологической документацией по ЕСТД, технологический процесс механической обработки втулки.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 4 зачетные единицы.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.23 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01«Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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-4; ОК-5; ПК-5; ПСК-4.3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-- формы проявления основных экономических законов на микро- и макроуровне;
- общие закономерности экономического развития;
- экономические основы рыночного хозяйства, его законы и тенденции развития;

Уметь:

- анализировать и оценивать социальную и экономическую информацию;
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;

Навыки:

- методами научного анализа конкретных экономических ситуаций;
- методами организации, нормирования и оплаты труда.

Опыт деятельности:

- обоснованием полученной информации и принятия управленческих решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 23.05.01«Наземные транспортно-технологические средства» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 6 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Понятие и роль экономики. Предмет, объект и задачи дисциплины «Экономика отрасли». Предприятие, как хозяйствующий субъект рыночной экономики. Современное рыночное хозяйство. Классификация структуры рынка. Роль и функции государства в рыночном хозяйстве. Особенности автотранспортной отрасли . Основные характеристики рынка автотранспортных услуг. Особенности автотранспортной отрасли. Материально-техническая база (МТБ) автомобильного транспорта. Понятие материально - технической базы и специфика. Классификация подвижного состав, основные характеристики. Основные фонды. Сущность, состав основных фондов. Износ, амортизация основных производственных фондов. Показатели эффективного использования ОПФ отрасли. Аренда и лизинг. Оборотные фонды и оборотные средства автомобильной отрасли. Состав и структура оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели оборачиваемости оборотных средств. Пути эффективного использования оборотных средств. Трудовые ресурсы. Состав и структура кадров. Планирование численности работников. Расчёт бюджета рабочего времени. Оплата труда на предприятиях отрасли. Сущность и тарифная система. Организация заработной платы водителей. Определение годового фонда заработной платы производственных рабочих. Фонд заработной платы. Себестоимость перевозок в автомобильной отрасли. Сущность и классификация затрат. Ценообразование и тарифы. Пути снижения себестоимости перевозок. Финансовые ресурсы предприятия отрасли. Прибыль и рентабельность работы предприятия. Система налогов и сборов. Федеральные, региональные, местные. Сущность налогов и методы их взыскания. Способы и методы налогообложения по видам налогов и сборов Экономическая эффективность капитальных вложений в автотранспортной отрасли. Принципы определения экономической эффективности. Методика определения экономической эффективности капитальных

вложений. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов.

Практические занятия: Организационно - правовые формы предприятия. Оценка основных производственных фондов. Амортизация, виды амортизации, методы расчёта. Основные показатели использования ОПФ. Оборотные фонды. Дискуссия по докладам на тему: «Организационно- правовые формы предприятия». Показатели и пути эффективного использования оборотных средств. Производительность труда и трудоемкость работ. Оценка однородности рынка автомобильного транспорта. Оценка покупательской способности и составление прогноза развития. Методика определения эффективности капитальных вложений. Оценка коммерческой эффективности инвестиционных проектов. Чистый дисконтированный доход, индекс доходности. Срок окупаемости капитальных вложений. Основные производственные фонды. Показатели оценки эффективности основных производственных фондов. Методы расчёта основных производственных показателей. Кадры предприятия. Формы и система заработной платы. Сдельная, повременная. Методы расчёта заработной платы основных производственных рабочих. Доплаты, премирование вспомогательных рабочих. Тарифная сетка специалистов. Себестоимость автотранспортных перевозок. Определение себестоимости сервисных услуг. Анализ статей доходов и расходов предприятия отрасли. Налогообложение предприятия. Анализ финансово - хозяйственной деятельности предприятия. Финансовые результаты предприятия. Методы расчета эффективности работы предприятия отрасли.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.24 Материаловедение
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);
- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования ПСК-4.9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы выполнения эскизов и технических чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;
- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
- строение и свойства материалов, сущность явлений, происходящих в материалах при эксплуатации изделий;
- назначение, устройство и конструкцию основных типов металлорежущих станков;
- методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности.

Уметь:

- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов;
- пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами;
- пользоваться информационными ресурсами и современными средствами теле-коммуникаций.

Навыки:

- современными способами получения конструкционных материалов, рациональным выбором материалов для деталей машин и приборов.

Опыт деятельности:

- владеть методами расчета и анализа для обеспечения требуемых эксплуатационных свойств материалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и изучается на 2 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Предмет «Материаловедение» в ремонте и эксплуатации мелиоративных машин. Кристаллическое строение металлов и их общая характеристика. Основные свойства металлов. Получение чугуна. Конверторные способы получения стали. Раскисление стали. Упругая и пластическая деформация. Наклеп. Рекристаллизационные процессы. Теория сплавов. Понятия: компонент, фаза, структурные составляющие. Виды растворов. Кривые охлаждения, диаграмма состояния двойных сплавов (свинец-сурьма). Железо и его сплавы. Анализ диаграммы состояния сплавов системы железо-цементит. Компоненты, фазы, структурные составляющие сталей и белых чугунов, их характеристики, условия образования и свойства. Влияние углерода и примесей на микроструктуру и свойства стали. Классификация и маркировка углеродистых сталей по ГОСТ и область применения. Конструкционные стали.

Требования, предъявляемые к конструкционным сталям. Основы рационального легирования и роль легирующих элементов. Классификация и маркировка легированных сталей. Чугуны. Свойства чугуна. Влияние примесей и скорости охлаждения на структуру серого чугуна. Маркировка чугуна. Основы теории термической обработки стали. Образование аустенита при нагреве. Классификация видов термической обработки. Отжиг и нормализация. Закалка стали, различные ее способы. Охлаждающие среды при закалке. Закаливаемость и прокаливаемость стали. Превращения при отпуске и старении закаленной стали. Термическая обработка при отрицательных температурах. Термомеханическая обработка стали. Термическая обработка чугуна. Дефекты, возникающие при термической обработке стали. Основы химико-термической обработки стали. Цементация. Азотирование. Цианирование. Диффузионная металлизация. Примеры термической и химико-термической обработки деталей тракторов и сельскохозяйственных машин. Магнитные и немагнитные стали и сплавы. Цветные металлы и их сплавы. Медь и ее сплавы, латуни и бронзы. Алюминий и его сплавы. Антифрикционные материалы. Требования, предъявляемые к ним, структура. Неметаллические материалы. Порошковые материалы. Клеящие материалы и герметики. Резины. Область применения, свойства.

Лабораторные занятия: Определение твердости металлов и сплавов. Испытание на ударную вязкость. Макроструктурный анализ. Знакомство с микроскопом. Анализ диаграмм состояния двойных сплавов, (Медь-Никель). 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. Антифрикционные материалы и их классификация. Требования, предъявляемые к ним, структура. Неметаллические материалы.

Практические занятия: Кристаллическое строение металлов и их общая характеристика. Основные свойства металлов. Получение чугуна. Кривые охлаждения, диаграмма состояния двойных сплавов (свинец-сурьма). Железо и его сплавы. Анализ диаграммы состояния сплавов системы железо-цементит. Компоненты, фазы, структурные составляющие сталей и белых чугунов. Влияние углерода и примесей на микроструктуру и свойства стали. Классификация и маркировка углеродистых сталей по ГОСТ и область применения. Влияние примесей и скорости охлаждения на структуру серого чугуна. Маркировка чугуна. Ковкий чугун. Высокопрочный чугун. Легированные чугуны. Образование аустенита при нагреве. Классификация видов термической обработки. Отжиг и нормализация. Закалка стали, различные ее способы. Превращения при отпуске и старении закаленной стали. Термическая обработка при отрицательных температурах. Основы химико-термической обработки стали. Цементация. Азотирование. Цианирование. Диффузионная металлизация. Магнитные и немагнитные стали и сплавы. Цветные металлы и их сплавы. Медь и ее сплавы, латуни и бронзы. Алюминий и его сплавы.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.25 Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6); способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7); способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6); способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7); способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования (ПСК-4.6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:
- общие сведения об автоматизированном проектировании; состав и структуру системы автоматизированного проектирования (САПР).

Уметь:
- формулировать проектные задачи в качестве пользователя САПР, осуществлять алгоритмизацию и решать поставленные задачи в режиме диалога; иметь представление о принципах создания прикладного программного обеспечения.

Навыки:
- в построении изображений пространственных форм предметов на плоскости, решении задач геометрического характера.

Опыт деятельности:
- выполнять проектные задачи в качестве пользователя САПР.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень обязательных дисциплин, изучается на 5 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Цель и задачи курса «Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле». Методы и средства компьютерной графики. Машиностроительное компьютерное проектирование. Пакеты прикладных программ со-временного инженера. Комплекс APM Win Machine. Основные характеристики программного комплекса. Назначение и область применения компонент, входящих в пакет программ. Основные типы электронных документов. Комплекс APM Win Machine - APM Graph. Основные характеристики программы. Знакомство с элементами графического редактора. Понятия примитив, слой, блок, привязка, эскиз, плоскость. Параметризация - параметрические блоки, правила вставки и редактирования. Комплекс APM WinMachine - APM Structure 3D. Основные характеристики программы. Правила создания объектов и их основные свойства (стержень, узел, пластина). Анализ напряженно-деформированного состояния 3-х мерных конструкций методом конечных элементов. Система ArchiCAD. Назначение программы. Основные аспекты архитектурного проектирования программы ArchiCAD. Понятие трехмерного объекта - стена, дверь, окно и т.д. Создание одноэтажных зданий. Визуализация трехмерного объекта. Понятие о лучевой трассировке.

КОМПАС-ГРАФИК. Основные характеристики программы. КОМПАС-ГРАФИК - КОМПАС-3D. Знакомство с элементами трехмерного модуля графического редактора КОМПАС-3D. Понятие трехмерного твердотельного проектирования. Принципы ввода и редактирования объектов. Правила создания модели детали. Комплекс APM Win Machine - APM Studio. Основные характеристики программы. Трехмерное твердотельное проектирование. Принципы ввода и редактирования объектов. Интеграция программ входящих в комплекс APM Win Machine.

Лабораторные занятия: APM Drive. Объекты программы, правила составления кинематических схем приводов. Проектирование одноступенчатого редуктора. Проектировочный расчет. APM Graph. Создания сборочного чертежа одноступенчатого цилиндрического редуктора с помощью экспорта данных из APM Drive. Редактирование чертежа. APM Graph. Расстановка размеров на сборочном чертеже. Вставка элементов оформления и стандартных изделий в сборочный чертеж с использованием базы данных APM Data. ArchiCAD. Создание плана одноэтажного здания. Вставка трехмерных объектов - стена, дверь, окно и размещение их в пространстве. Визуализация трехмерного объекта. КОМПАС-ГРАФИК. Создание плоского чертежа детали. Использование инструментов программы для построения сопряжений. КОМПАС-3D. Трехмерное моделирование. Создание сборки из нескольких, созданных ранее, трехмерных деталей. Добавление моделей из библиотеки (базы данных). APM Studio. Проектирование и расчет рамы грузового автомобиля. Создание твердотельной и поверхностной модели в трехмерном пространстве (конечно-элементная сетка). APM Structure 3D. Проектирование и расчет рамы грузового автомобиля. Проведение прочностного анализа созданной конечно-элементной сетки поверхностной модели рамы.

Практические 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. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 4 зачетные единицы.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачёт.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.22.26 Динамика и прочность машин

(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно -технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » 08 2016 г, регистрационный № 1022.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций :

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК -7);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);
- способностью проводить стандартные испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - способы определения сил инерции твердого тела в различных случаях его движения;
- методы моделирования нагруженности рабочих органов машин;
- уравнения Лагранжа, их вывод, структуру и смысл каждого слагаемого;
- методологию моделирования динамических систем машин природообустройства.

Уметь: - правильно сформулировать постановку задачи;
- разработать эквивалентную динамическую схему;
- составлять уравнения Лагранжа в общем виде и для частных случаев, решать их для различных задач механики;
- использовать стандартные пакеты прикладных программ для расчета и произвести их отладку на компьютере;
- грамотно оформить результаты численного эксперимента.

Иметь навык: - применения методов математического анализа;
- работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Динамика и прочность машин» относится к базовой части и изучается на 3 курсе по заочной форме обучения

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

- Общие сведения о динамических моделях.
- Основные принципы разработки эквивалентных расчетных схем.
- Способы построения динамических моделей.
- Особенности формирования возмущающих нагрузок.
- Моделирование кинематики рабочих органов.
- Динамические модели технологических машин.
- Качественный анализ динамических моделей.
- Расчеты на прочность и долговечность при динамических нагрузках.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

6. Форма контроля: зачёт

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.22.27 Водохозяйственные объекты и гидротехнические сооружения
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-4; ПК-10; ПК-11; ПСК-4.2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- условия и особенности работы сооружений мелиоративных систем, водохранилищных гидроузлов, рыбохозяйственных сооружений, их конструктивные решения, их конструктивные решения, достоинства и недостатки.

Уметь:

- выбирать тип, вариант гидротехнических сооружений мелиоративного назначения и способ их возведения, квалифицированно выполнять расчёт гидротехнических сооружений и оформлять чертежи сооружений.

Владеть навыками:

- компоновки и конструирования гидротехнических сооружений, водохранилищных гидроузлов, определения расчетных параметров сооружений, проведения расчетов по их обоснованию.

Опыт деятельности:

- практическое применение навыков по осуществлению контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации, наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования в составе гидроузлов, проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень обязательных дисциплин, изучается на 6 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Общие вопросы развития гидротехники, Фильтрация воды под гидротехническими сооружениями. Сооружения на мелиоративной сети. Сооружения водохранилищных гидроузлов. Плотины. Водопропускные сооружения водохранилищных гидроузлов. Бетонные и другие виды плотин. Водозаборные сооружения. Специальные гидротехнические сооружения речных гидроузлов. Механическое оборудование гидротехнических сооружений.

Лабораторные занятия: не предусмотрены

Практические занятия: Исследование фильтрации под флютбетом в грунтовом лотке. Исследование фильтрации через однородную грунтовую плотину с дренажем. Исследование фильтрации через грунтовую плотину с ядром. Исследование сопряжений откосов каналов с устоями сооружений. Ознакомление с работой сопрягающих, водопроводящих и водосбросных сооружений. Ознакомление с работой водозахватных шпор, карманов, порогов, струенаправляющей системы М.В. Потапова по защите бесплотинного водозабора от наносов. Ознакомление с работой водозаборного гидроузла с послойным делением потока и однокамерного отстойника с гидравлической промывкой. Ознакомление с работой водоподъемной плотины с вододействующим затвором.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.01 Подъемно-транспортные и погрузочные машины
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 «**Наземные транспортно-технологические средства»,** разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК -7);
- способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
- способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);
- способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9).
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения о методах оценки экологических и экономических показателей;
- методику проектировочных и проверочных (включая динамических) расчетов механизмов;
- основы расчетов эксплуатационных показателей;
- методы сравнительной оценки кинематических и компоновочных схем;
- технологии выполнения специальных погрузочно-разгрузочных работ при строительстве систем и объектов природообустройства.

Уметь:

- правильно сформулировать постановку задачи;
- подбирать машины и оборудование для эффективного осуществления погрузочно-разгрузочных операций в рамках заданного технологического процесса.
- реализовывать основные положения правил Гостехнадзора в части проектирования, изготовления и эксплуатации ГПМ.
- выполнять чертежи общих видов ГПМ и МНТ и их механизмов в соответствии с требованиями действующих стандартов;
- составлять расчетно-пояснительную записку.

Навыки:

- составления кинематических, компоновочных и расчетных схем машин и механизмов;
- подбора машин и оборудования в соответствии с требованиями технологического цикла;
- выбора и расчета основных параметров машин;
- анализа конструктивных решений;
- работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.

Опыт деятельности:

- применение прогрессивных методов расчета и проектирования ПТ и ПМ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 4 курсе.

3. Содержание программы учебной дисциплины:

Лекционные занятия: Назначение и роль ПТМ в решении задач производственного цикла. Классификация ГПМ. Конструкции и характеристики грузоподъемных машин. Особенности работы ГПМ в повторно-кратковременном режиме. Характеристика режимов работы. Относительная продолжительность включения. Грузозахватные приспособления. Универсальные и специальные. Крюки, грузовые скобы, клещевые захваты, ковши, бадьи, электромагниты, грейферы, спредеры, вакуумные захваты. Особенности расчета. Новые конструкции грузозахватных устройств: гибкий винтовой для цилиндрических деталей, вакуумный для укладки наклонных изделий, для захвата груза в стесненных условиях. Стальные проволочные канаты. Материалы и конструкции. Выбор каната по правилам ГТН. Полиспасты: назначение, схемы. Максимальное натяжение каната. Барабаны и блоки. Канатоемкость барабана. Расчет барабана на прочность. Остановы: назначение, область применения, конструкции, особенности расчета. Тормоза: классификация по назначению и конструктивному исполнению**.** Расчет тормозного момента. Колодочные тормоза: принцип действия, расчет. Ленточные тормоза: простой, дифференциальный, суммирующий. Особенности расчета. Силовое оборудование: электропривод, гидропривод, ручной привод. Механизмы подъема грузов. Схемы. Определение мощности установившегося движения. Динамические нагрузки при пуске и торможении. Проверка двигателя на нагрев. Механизмы передвижения кранов и тележек. Схемы. Области применения. Конструкции, материалы и расчет ходовых колес. Сопротивления перемещению. Сила сцепления и запас сцепления. Динамические нагрузки при пуске и торможении. Механизмы передвижения (изменения вылета) с канатной тягой. Особенности расчета. Механизмы изменения вылета. Схемы. Основные расчетные зависимости. Механизмы поворота. Схемы, область применения. Сопротивления вращению поворотной части. Мощность привода. Динамические нагрузки при пуске и торможении. Основные положения проектирования металлических конструкций грузоподъемных кранов. Классификация и конструкции транспортирующих машин. Производительность. Характеристики транспортируемых материалов. Транспортирующие машины с гибким тяговым органом. Конструктивные схемы. Ленточные конвейеры. Сопротивления в ленточном конвейере. Определение натяжений методом обхода по контуру. Динамические усилия при пуске. Цепные конвейеры. Конструктивные схемы. Области применения. Особенности расчета. Неравномерность движения тяговых цепей. Динамические нагрузки. Элеваторы. Конструктивные схемы. Области применения. Процессы загрузки и разгрузки. Особенности расчета. Транспортирующие машины без тягового органа. Классификация. Конструктивные схемы. Области применения. Особенности расчета винтовых конвейеров. Движение груза в инерционном конвейере. Дополнительное оборудование ПТМ. Кабины кранов. Контрольно-предохранительные устройства. Ограничители. Обслуживание ГПМ. Бункера и питатели. Сводообразование. Очистительные и предохранительные устройства. Обслуживание МНТ. Погрузочно-разгрузочные машины. Классификация. Области применения. Машины для перегрузки штучных грузов. Погрузочные машины для сыпучих материалов. Особенности расчета. Перспективы развития ПТМ. Общие тенденции. Инновационные решения: буферные устройства, способ захвата груза, транспортные средства на воздушной пленке (ТСВП).

Практические занятия: Основные типы ГПМ. Назначение, область применения. Основные характеристики: вылет, база, колея, высота подъема, скорости механизмов. Основы конструирования ПТМ. Общие тенденции. Конструкция стальных канатов. Типы крюковых подвесок. Расчет элементов обоймы. Крепление каната к барабану. Механизмы подъема груза. Особенности запасовки грузового каната. Выбор типа полиспастной системы и крюковой подвески. Особенности конструирования барабанов при различных схемах запасовки. Типы и конструкции тормозов. Определение тормозного момента и выбор стандартного тормоза. Редукторы, электродвигатели и тормоза для ГПМ. Особенности выбора. Особенности расчета и проектирования стопорных и спускных тормозов электрических талей. Расчет механизмов подъема грузов. Механизмы передвижения. Выбор схемы механизма в зависимости от типа крана. Методы предварительного определения массы крана и крановых тележек. Особенности определения максимальных и минимальных нагрузок на крановые колеса. Выбор колесной

установки. Расчет механизмов передвижения. Особенности конструктивных схем механизмов изменения вылета. Особенности расчета механизмов поворота при различных схемах: на выносных опорах, на колонне, на ОПУ. Определение основных параметров ленты. Ролики и барабаны. Натяжные устройства. Выбор ленты и роликоопор. Определение погонных нагрузок. Определение точки минимального натяжения. Мощность привода. Конструкции тяговых цепей, звездочек, настилов, скребков. Особенности расчета пластинчатых и скребковых конвейеров. Элеваторы. Выбор типа ковшей. Определение способов загрузки и разгрузки. Мощность привода. Конструкции винтовых конвейеров Проектирование и расчет. Решение задач по теме. Схемы погрузочных машин.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: КП.

4. Образовательные технологии:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

6. Форма контроля: Экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.02 Организация и технология работ по природообустройству
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства:

- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10);
- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);
- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.2).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Знать:

организацию системы безопасности производственной деятельности на предприятиях отрасли в нормальных и чрезвычайных ситуациях, принципы организации трудовых процессов при выполнении работ, производственный контроль качества выполнения работ, методы организации оплаты и нормирования труда, современные методы экономических расчетов, технологии проведения строительных работ.

Уметь

работать с действующими строительными нормами (СНиП, ТСН, ГЭСН и др.); разработки технологических карт строительных процессов; определения трудоемкости, машиноемкости строительных процессов и потребного количества рабочих, машин, механизмов и материалов; выдачи и закрытия производственных заданий (нарядов) бригадам рабочих.

Навык:

- методов расчета для разработки технологических карт, подсчета объемов работ, подбора комплектов машин, повышения производительности строительных машин и механизмов.

Опыт деятельности

- организации системы безопасности производственной деятельности на предприятиях при строительстве, реконструкции в нормальных условиях и в чрезвычайных ситуациях. Производственный контроль качества выполнения работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 6 курсе на заочной форме обучения.

3 Содержание программы учебной дисциплины:

Лекционные занятия: Общие сведения об организации работ в водном хозяйстве. Грунты и их строительные функции. Виды земляных сооружений их конструктивные особенности. Производство работ землеройными и землеройно-транспортными машинами. Область применения, рабочие параметры землеройных и землеройно-транспортных машин. Способы разработки грунта, схемы движения машин. Производство земляных работ в зимнее время.

Транспортировка, укладка и уплотнение грунта при устройстве качественных насыпей. Машины и оборудование, применяемые для транспортировки грунта, область их применения. Способы уплотнения грунта, факторы влияющие на эффективность уплотнения. Общие сведения, заготовка заполнителей. Приготовление и транспортировка бетонной смеси. Арматурные и опалубочные работы. Материал и классификация арматурных конструкций. Виды опалубки по конструкции и материалу. Особенности производства работ в зимнее время методы подводного бетонирования. Методы и способы производства работ при низких температурах. Методы подводного бетонирования. Производство монтажных работ. Сущность монтажных работ. Технологические основы и способы монтажа. Выбор монтажных средств. Организация и основные правила ведения монтажных работ. Комплексная механизация работ. Сущность комплексной механизации, ее показатели. Порядок подбора средств механизации. Организация работ поточным методом. Сущность поточного метода, основные понятия. Структура и параметры потока, виды циклограмм. Производство ремонтных работ при эксплуатации земляных сооружений. Природоохранные мероприятия при производстве мелиоративно-строительных работ. Технология ремонтных работ линейно-протяженных сооружений природоохранных систем. Производство работ при освоении и эксплуатации земель на объектах природообустройства мелиоративного назначения. Технология удаления древесно-кустарниковой растительности. Уборка камней, разделка кочек. Технология строительства закрытой осушительной и оросительной сетей. Траншейный и бестраншейный способы строительства.

Практические занятия: Производство земляных работ по строительству каналов в выемке. Определение размеров сооружений строительной полосы. Строительные операции, объемы работ по ним. Рекомендуемые машины и механизмы. Подбор комплекта машин для строительства канала в выемке по минимальной стоимости выполнения работ. Составление технологической схемы, калькуляции затрат труда, линейного графика производства работ по каналу в выемке. Подбор средств монтажа, плит для облицовки канала. Производство работ по строительству линейно-протяженных сооружений, проходящих в полувыемке, полунасыпи, насыпи, строящихся методом сплошной подушки. Производство работ по строительству каналов в насыпи, строящихся методом раздельных дамб. Особенности строительства каналов в полувыемке и полунасыпи методом раздельных дамб. Подбор комплекта машин по приведенным удельным затратам. Изучение вопросов организации и производства работ при строительстве гидротехнических сооружений из монолитного бетона. Технология строительства и ремонта закрытой осушительной и оросительной сетей. Траншейный и бестраншейный способы строительства. Изучение технологии строительства и ремонта закрытых трубопроводов. Составление технологического расчета на строительство канала в выемке.

Лабораторные занятия: Изучение технологических схем вырезки сечений каналов и траншей одноковшовыми экскаваторами с рабочим оборудованием «драглайн» и «обратная лопата». Изучение технологических схем производства земляных работ бульдозерами. Изучение технологических схем производства земляных работ бульдозерами. Изучение вопросов организации и производства работ при строительстве природоохранных сооружений из монолитного бетона.

Моделирование технологических схем производства работ по возведению водоподпорных сооружений. Изучение технологических схем производства работ по строительству закрытого напорного трубопровода.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.03 Основы природообустройства и защиты окружающей среды
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства:

- способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8);
- способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);
- способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-4.3).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	**Компетенции**
Знать:	
- основные направления хозяйственной деятельности человека на земле, влияние её на природные процессы; - правила проектирования объектов природообустройства, экологически вредные технологии, последствия их применения на мелиорированных землях; - требования охраны окружающей природной среды при проектировании объектов природообустройства, устойчивости и экологической безопасности агроландшафтов; - методы выбора экологически безопасных и экономически эффективных вариантов мелиоративно - хозяйственных решений в области природообустройства территорий; - правила пользования стандартами, комплексами стандартов и нормативной документацией при проектировании мелиоративных объектов; - порядок разработки, утверждения и внедрения проектов строительства и реконструкции объектов природообустройства; - правила проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.	ОПК-8, ПК-9, ПСК-4.3
Уметь:	
- использовать основные научно-технические достижения в решении проблем мелиорации, рекультивации, схемы и конструкции оросительных и осушительных систем, способы и методы предупреждения деградации почв, образования оползней и селей; методы противоэрозионной защиты территории; защиты территории от затопления и подтопления; - соблюдать требования охраны окружающей природной среды при проектировании мероприятий по обустройству территорий, оценивать их	ОПК-8, ПК-9, ПСК-4.3

воздействие на окружающую среду; - в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.	
Навык:	
- проектирования элементов оросительных и осушительных систем с обеспечением выбора оптимального технического решения; - проектирования мероприятий по охране земельных и водных ресурсов; - проектирования противоэрозионных мероприятий; - проектирования гидротехнических сооружений, обеспечивающих защиту территории от негативных явлений природы; - обращения с законодательной, нормативной и научно-технической литературой по проектированию и эксплуатации объектов природообустройства; - составления плана проведения испытаний и назначения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.	ОПК-8, ПК-9, ПСК-4.3
Опыт деятельности:	
- проектирование и расчёт мелиоративных систем с учётом требований охраны окружающей среды; - работа в коллективе по изучению технических характеристик наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.	ОПК-8, ПК-9, ПСК-4.3

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 5 курсе по заочной форме обучения.

Лекционные занятия: Мелиорации избыточно-увлажнённых земель. Водный режим переувлажненных земель. Основные виды избыточно-увлажнённых земель. Общие сведения об осушительных мелиорациях. Типы водного питания и причины избыточного увлажнения земель. Осушительная система. Основные элементы осушительных систем. Регулирующая часть осушительной системы. Проводящая и оградительная части осушительной системы. Мелиорации земель несельскохозяйственного назначения. Категории земель несельскохозяйственного назначения. Особенности мелиораций земель поселений. Мелиорации земель промышленности, транспорта. Природоохранное обустройство территорий. Борьба с водной эрозий и оврагами. Типы почвенной эрозии и причины её возникновения. Комплекс мер по борьбе с эрозией почв. Борьба с наводнениями. Борьба с оползнями и селями.

Практические занятия: Определение элементов оросительной сети в увязке со способами и техникой полива. Определение расходов оросительной сети. Определение коэффициента полезного действия каналов оросительных систем. Гидравлический расчёт элементов открытой оросительной сети. Проектирование осушительной сети. Схемы осушения при различных методах осушения. Проектирование и расчёт регулирующей части осушительной системы. Разработка мероприятий по защите территории от затопления. Расчёт обвалования (в зависимости от назначения дамб и типа защищаемой территории). Определение высоты дамб при обваловании реки.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.04 Тактико-технические мероприятия при чрезвычайных ситуациях
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» разработанной в соответствии с ФГОС ВПО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОПК-8, ПК-9, ПСК-4.7

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-современные методы и средства защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;

-организационные и технические основы предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф антропогенного характера;

-организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению влияния опасных и вредных факторов на объекта защиты;

Уметь:

- оценивать и обосновывать средства защиты в чрезвычайных ситуациях и режимы их работы, проводить контроль их состояния, регламентировать эксплуатацию защитной и спасательной техники;

- ориентироваться и применять законодательство и основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности;

Владеть навыками:

- прогнозирования и оценки последствий ЧС мирного и военного времени для обоснованного принятия решений по действиям в сложных условиях;

-проведения аварийно-спасательных работ с применением аварийно-спасательной техники и с использованием гидравлического, электрического и пневматического аварийноспасательного инструмента;

Иметь опыт деятельности:

- в организации планирования аварийно-спасательных работ и ведения практической работы по поиску пострадавших с применением различных средств поиска и спасения;

- владения методиками контроля соблюдения норм и правил ТБ с учётом условий проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Тактико-технические мероприятия при чрезвычайных ситуациях» относится к вариативной части Б.1 математического и естественнонаучного цикл, изучается 5 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия. Введение. Государственное регулирование в области защиты населения и территорий в ЧС. Опасные факторы ЧС и их негативное воздействие на человека и среду его обитания. Оценка последствий и инженерной защиты населения и территорий при ЧС техногенного, природного, биолого-социального и военного характера. Основы прогнозирования и оценки устойчивости функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения при ЧС. Специальная обработка при заражении радиоактивными, отравляющими, аварийно-химически опасными веществами и бактериальными средствами. Организация защиты личного состава ПСС и НАСФ при ведении АС и ДНР.

Практические занятия. Прогнозирование, анализ и оценка тенденции количества ЧС по статическим данным. Прогнозирование, анализ и оценка химической обстановки при аварии на объектах, содержащих аварийно-химически опасные вещества (АХОВ).

Прогнозирование, анализ и оценка радиационной обстановки при авариях на радиационноопасных объектах. Прогнозирование, анализ и оценка последствий для населения и территорий при авариях на пожаровзрывоопасных объектах. Прогнозирование, анализ и оценка последствий от природных ЧС. Прогнозирование и оценка пожарной опасности в лесу, расчёт сил и средств для тушения лесных пожаров. Проектирование и приспособление под противорадиационные укрытия существующих зданий и сооружений.

Прогнозирование и оценка пожарной и инженерной обстановки в очагах массового поражения. Расчёт основных показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных формирований. Изучение методики и получение навыков оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и внезапных заболеваниях. *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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.05 « Электротехника, электроника и электропривод»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г., регистрационный номер 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОПК-8; ПК-9; ПСК-4.7

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные методы анализа и расчета линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей;
- параметры, конструкцию, характеристики основных типов электрических машин.
- общие характеристики электроприводов, основы подбора и расчета электроприводов. ***Уметь:***
- рассчитывать электрические цепи.
- осуществлять расчет электроприводов для различных режимов работы, в том числе с учетом динамических усилий;
- применять на практике основные положения теории автоматического управления электроприводами.

Навыки:

- расчета основных эксплуатационных характеристик электрических машин;
- подбора электродвигателей для различных режимов работ;
- составления схема управления электроприводами.

Опыт деятельности:

- применения электроизмерительных приборов для определения параметров электрических машин и цепей;
- сборки схем однофазных и трехфазных электрических цепей;
- определения основных параметров электроприводов для статических и динамических режимов работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.05« Электротехника, электроника и электропривод» входит в состав базовой части программы, изучается на 3 курсе по заочной форме обучения

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: Электрические цепи постоянного тока. Электрические цепи однофазного переменного тока. Получение, свойства и применение трехфазного переменного тока. Расчет электрических цепей переменного тока с использованием комплексных чисел. Магнитные цепи и трансформаторы. Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором. Синхронные электродвигатели. Электродвигатели постоянного тока, коллекторные электродвигатели переменного тока. Электроника. Транзисторы, микросхемы и усилители. Источники вторичного электропитания Электромеханические и цифровые измерительные приборы. Классификация электроприводов. Структурная схема электропривода. Механические и электрические характеристики электродвигателей постоянного тока (ЭПТ), особенности применения различных типов ЭПТ. Механические и электрические характеристики, особенности применения асинхронных и синхронных электродвигателей, коллекторных электродвигателей переменного тока. Краткая характеристика усилий и моментов, действующих в э/п; момент инерции и маховый момент. Определение приведенных: момента инерции и махового момента. Режимы работы электроприводов. Регулируемый электропривод. Методика определения неисправностей электроприводов.

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. Расчет электроприводов для различных режимов работы, определение статических и динамических усилий, действующих в электроприводах.

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 нагрузочного режима однофазного трансформатора. Испытание трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. Исследование полупроводникового реле времени. Опытное определение различных характеристик электродвигателей и электроприводов. Исследование различных режимов работы электродвигателей. Исследование различных схем автоматического управления электроприводами.

Самостоятельная работа студентов: 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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 7 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.06 Теория механизмов и машин
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические комплексы, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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, ПК-6, ПК-9, ПСК-4.4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Общие методы исследования и проектирования схем механизмов, необходимые для создания машин, приборов, автоматических устройств и комплексов, отвечающих современным требованиям эффективности, точности, надежности и экономичности.
- Основные виды механизмов, классификацию функциональные возможности и области применения.
- Методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов. Методы синтеза с учетом требуемых условий. Особенности колебаний в машинах и методы виброзащиты и виброизоляции машин и механизмов;

Уметь:

- Выполнять анализ кинематических схем основных видов механизмов с определением кинематических и динамических параметров характеристик движения. Решать задачи синтеза с учетом требуемых условий для механизмов, используемых в конкретных машинах.
- Оценивать качество передачи движения механизмами разных видов. Проводить оценку функциональных возможностей различных типов механизмов и областей их возможного использования в технике.
- Пользоваться системами автоматизированного расчета параметров и проектирования механизмов на ЭВМ.

Навыки:

- Работать с учебной и справочной литературой. Проводить расчеты основных параметров 'механизмов по заданным условиям с использованием графических и аналитических методов вычислений.

Опыт деятельности:

- Оформления графической и текстовой конструкторской документацией в соответствии с требованиями ЕСКД. Использование при выполнении расчетов прикладных программ вычислений на ЭВМ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается в 3 курсе по заочной форме обучения.

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. Уравновешивание оси инерции плоских механизмов.

Практические занятия: Задачи на определение подвижностей, связей в кинематических парах, определение избыточных связей в механизмах, их устранение. Выдача задания, расшифровки параметров к заданию. Планы положения, масштаб, цикл, согласование нагрузки на выход механизма. 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 поддействием 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.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: КР.

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

5. Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме..

6. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 4 зачетные единицы.

7. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.07 Компьютерные системы и сети

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»:

- способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования (ПСК-4.6);
- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6)

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;	ОПК-1
Уметь:	
работать в качестве пользователя персонального компьютера, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения	ОПК-1, ОПК- 7; ПК-6; ПСК-4.6
Навык:	
методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.	ОПК-1, ОПК- 7; ПК-6; ПСК-4.6
Опыт деятельности:	
Опыт решения стандартных задачи профессиональной деятельности методами и средствами обработки, хранения информации; передача информации по сети; опыт деятельности использования методов защиты информации в базах данных	ОПК-1, ОПК- 7; ПК-6; ПСК-4.6

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в обязательную часть дисциплин обучающегося, изучается на 2 курсе по заочной форме обучения.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Цели и задачи дисциплины. Общие положения сетевых информационных технологий. Топологии компьютерных сетей. Многоуровневая организация компьютерных сетей. Средства телекоммуникаций. Кабельные и беспроводные системы связи.

Практические занятия: Общие положения сетевых информационных технологий. Топологии компьютерных сетей. Коммутация в сетях передачи данных. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Средства телекоммуникаций. Модуляция и кодирование данных. Кабельные системы связи.

Лабораторные занятия: не предусмотрено

СРС: контрольная работа.

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.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.08 Гидравлика и гидропневмопривод
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ПК-12, ПСК-4.3, ПСК-4.10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- физические свойства жидкости и газа;
- общие законы равновесия и движения жидкостей;
- методы гидравлических расчётов;
- особенности гидравлических приводов, их характеристики и принципиальные схемы;
- применение гидропневмопривода в транспортных средствах и предприятиях автотранспорта.

Уметь:

- рассчитывать основные параметры устройств и гидросистем транспортных средств для за-данных условий работы.

Навыки:

- черчения, сравнительного анализа различных физических процессов;
- работы с учебной и справочной литературой;
- проведения расчетов основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием графических и аналитических методов вычислений;
- оформления графической и текстовой конструкторской документацией в соответствии с требованиями ЕСКД;
- использования при выполнении расчетов прикладных программ вычислений на ЭВМ.

Опыт деятельности:

- в применении основных законов гидравлики, сравнительного анализа различных способов проведения гидравлических процессов;
- в вопросах эксплуатации гидравлических машин и гидросистем, характерных неисправностях гидрооборудования и методах их устранения.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и изучается на 4 курсе по за форме обучения.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Гидростатика и кинематика жидкости. Потоки жидкости. Динамика жидкости. Уравнения движений жидкости. Уравнение Бернулли. Конечно-разностное уравнение Бернулли. Турбулентность и её основные статистические характеристики. Потери напора. Гидравлический удар и кавитация. Гидравлические расчёты трубопроводов при установившемся напорном движении жидкости. Гидравлические машины и их классификация. Динамический, вихревые и струйные насосы. Характеристики насосов и насосных установок. Эксплуатация лопастных насосов в различных эксплуатационных условиях. Совместная работа насосов на один трубопровод. Основные уравнения динамических гидромашин. Подобие потоков несжимаемой жидкости. Гидродинамические передачи. Гидромуфта. Рабочий процесс гидромуфты. Характеристика гидромуфты. Гидротрансформатор. Рабочий процесс и характеристика

гидротрансформатора. Основные типы гидромуфт и гидротрансформаторов. Гидропневмопривод. Классификация объёмного гидропривода. Пневмопривод. Пневмосистемы. Параметры состояния газа. Закон идеального газа. Работа и теплота в газометрических процессах. Гидроцилиндры (гидродвигатели). Типы гидроцилиндров. Основы расчёта. Роторные гидромашины. Основные типы. Шестерённые и винтовые гидромашины. Теория расчёта. Основные типы роторных гидромашин. Роторнопоршневые и пластичные гидромашины. Регулирование объёмного гидропривода. Машинное и дроссельное регулирование. Нагрузочные характеристики гидроприводов при машинном и дроссельном регулировании с последовательным включением дросселя. Дроссельное регулирование гидропривода. Гидропривод с параллельно включённым дросселем. Следящий гидропривод. Электропривод. Дроссельное регулирование гидропривода. Гидропривод с параллельно включённым дросселем. Следящий гидропривод. Электропривод. Пневмопривод. Пневмосистемы. Параметры состояния газа. Законы идеального газа и его теплоёмкость. Работа и теплота в газометрических процессах. Скорость распространения звука. Течение сжатого воздуха в пневмоустройствах. Регулирование скорости движений выходных звеньев пневмоустройств. Течение газа в элементах пневмосистем. Истечение газа из резервуаров и их наполнение критическое расширение газа. Течение газа в трубопроводе. Подготовка сжатого газа к использованию в пневмосистемах. Загрязнители пневмосистем.

Практические занятия: Свойства жидкостей, силы действующие на жидкость, гидростатическое давление (задание). Основные уравнения гидростатики. Геометрическая интерпретация основного уравнения гидромашин (задачи). Кинематика жидкости. Скорость движения жидкости. Вихревое и потенциальное движение жидкости (задачи). Уравнение Д. Бернулли для элементарной струи. Энергетическая и геометрическая интерпретация уравнения Д. Бернулли (задачи). Гидравлические расчёты трубопроводов (задачи). Основные параметры гидравлических машин, рабочие характеристики, сводные графики полей (задачи). Совместная работа насосов на один трубопровод. Параллельное и последовательное соединение насосов (задачи). Гидродинамические передачи, гидромуфта, расчёт рабочего процесса гидромуфты. Типы гидромуфт (задачи). Гидротрансформаторы. Регулирование гидропривода. Передача энергии от звена управления к исполнительному звену (задачи). Гидроцилиндры, прочностные расчёты. Расчёт силовых и моментных гидродвигателей и гидроцилиндров. Расчёт тестерных аксиальнопоршневых и пластинчатых гидромашин. Дроссельное регулирование гидропривода. Решение задач с параллельно включенным дросселем. Гидро- и электрогидроусилитили. Задачи передач энергии. Пневмоприводы и пневмосистемы, задачи по передаче энергии в пневмосистемах. Расчёты по течению газа в элементах пневмосистем.

Лабораторные занятия: Определение режимов движения жидкости. Опытная демонстрация уравнения Бернулли. Определения коэффициента гидравлического трения при движении жидкости в трубопроводах. Определения коэффициентов местных сопротивлений в напорных трубопроводах. Испытание центробежного насоса и построение его основных характеристик. Изучение конструкций и принципов действия роторных гидромашин. Изучение конструкций гидродвигателей и гидрорегулирующей аппаратуры. Изучение конструкций и принципа работы пневмодвигателя, распределительной и регулирующей аппаратуры пневмоприводов.

СРС: Контрольная работа.

5. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

6. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 4 зачетные единицы.
7. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** экзамен

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.09 Наземные транспортно-технологические средства для защиты в ЧС

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 – "Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций ОПК-8; ПК-9; ПСК-4.1; ПСК-4.3

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принцип работы, свойства, технические характеристики, конструктивные особенности машин для производства земляных работ, оборудования для устройства оснований и фундаментов, производства бетонных, дорожных, а также карьерных работ при добыче нерудных строительных материалов.

Уметь:

- должен иметь опыт или представление о техническом и организационном обеспечении научных исследований машин для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и реализации их результатов, об информационном поиске и анализе информации по объектам исследования.

Навык:

- определения основных параметров машин, расчета их мощности и производительности**.**

Опыт деятельности:

- проектирования машин для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, уметь пользоваться специальной технической и справочной литературой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Наземные транспортно-технологические средства для защиты в ЧС относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Классификация землеройной, землеройно транспортной, грунторазрыхляющей, грунтоуплотняющей техники.

Лабораторные занятия: землеройная, землеройно-транспортая, груно-рарыхляющая, грунтоуплотняющая техника.

СРС: Контрольная работа

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетных единиц.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ:-экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.10 Технологическое оборудование по техническому обслуживанию и производству технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-11

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала ОК-7;
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности ОПК-4;
- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и ПК-5;
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования ПК-8;
-способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования ПК-10;
- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования ПК-11

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
-базовое технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- этапы производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях **.**

Уметь:

- использовать технологическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО при проведении испытаний технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- составлять технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Навыки деятельности:

- работы на технологическом оборудовании по ТО при проведении испытаний технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- заполнения технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Опыт деятельности:

- на технологическом оборудовании для производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- проведения ТО технологическим оборудованием;
- разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 5 курсе по заочной форме обучения **.**
СРС: контрольная работа, изучение вопросов раздела.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Классификация осмотрового и подъемно-транспортного оборудования. Подъемно-транспортное оборудование. Технологическое оборудование сборочных цехов. Металлорежущие станки. Станки и приспособления для изготовления ДВС. Станки и приспособления для расточки тормозных барабанов. Станки и приспособления для клёпки фрикционных накладок. Балансировочное оборудование. Стенды для сборки двигателей и коробок переменных передач. Приспособления и инструмент для сборочных работ. Прессы гидравлические.
Практические занятия. Расчет количества станочного оборудования при выполнении работ. Расчет количества подъемно-транспортных средств. Устройство и принцип действия установки для замены охлаждающей жидкости д.в.с. автомобилей. Технические характеристики.
Лабораторные занятия: Устройство и принцип действия установки для замены жидкости в автоматических коробках передач. Изучение технических характеристик установки, устройство и принцип работы. Требования к технике безопасности.
СРС. Контрольная работа

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием традиционных и интерактивных технологий. Лекции проводится с использованием традиционных и интерактивных технологий. Практические занятия проводится с использованием традиционных и интерактивных технологий Лабораторные занятия проводится с использованием традиционных и интерактивных технологий.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.
6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: Экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1. В.11 Основы научных исследований

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций ОК-7; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПСК-4.2

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - основные положения теории познания;
- методы эмпирического уровня исследования;
- методы теоретического уровня исследования;
- основные этапы научного исследования;
- средства измерений и их характеристики;
- основные понятия и определения теории погрешности.

Уметь: - оформлять результаты информационного поиска и научного исследования;
- правильно подбирать средства измерений физических параметров;
- грамотно организовать проведение опытов и получение результатов;
- учитывать имеющиеся погрешности измерений; грамотно обрабатывать и обобщать результаты экспериментов.

Навыки: - проведения экспериментальных и теоретических исследований;
- анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.

Опыт деятельности: - ведения самостоятельной научно-исследовательской работы для подготовки магистерской диссертации в соответствии с выбранной темой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 6 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Понятие науки. Роль НИР в прогрессе общества. Структура НИР. Роль научных лидеров и научных школ в развитии направлений науки. Подготовка научных кадров. Методы научных исследований, содержание теоретических и экспериментальных исследований. Методология научных исследований. Моделирование. Методы получения математических моделей рабочих процессов машин. Анализ теоретикоэкспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений. Внедрение и эффективность научных исследований. Методология экспериментальных исследований. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений. Методы технического творчества и генерирования идей при решении научнотехнических задач. Использование информационно-аналитических методов.

Практические занятия: Виды НИР. Информационный поиск в Интернет. Тематическое конспектирование. Реферирование научно-технической информации. Составление тезисов. Аннотация. Отзыв. Рецензия. Представление научного доклада и сообщения. Написание научных статей. Подготовка научного отчета. Патент на изобретение и патентный поиск.

Лабораторные занятия: не предусмотрено.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: Зачёт.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Введение в специальность

(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной дисциплиной вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)», по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, разработанной в соответствии с ФГОС ВПО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11»08 2016 г. регистрационный № _1022_.

1. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Введение в специальность» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла, изучается на 1 курсе по заочной форме обучения.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций :

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК -7);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-4.1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - особенности учебного процесса в вузе;

- требования ФГОС ВО по направлению;
- историю развития отечественных мобильных машин

Уметь: - использовать: требования, предъявляемые к производственно-общественной деятельности специалиста, связанные с обучением в вузе, нормы и правила участия студентов в научно-исследовательской работе.

Иметь навык владения: - приемами изучения учебного материала;

- создания рационального режима труда и отдыха.

3. Содержание программы учебной дисциплины:

Лекции: Основы инженерного образования. Сфера деятельности бакалавра. Основные положения закона о высшем образовании в РФ. Высшее техническое образование в России. Уровни образования. Ступени высшего образования в Российской Федерации. Основная образовательная программа. Высшие учебные заведения РФ. Виды учебных заведений. Основные структурные подразделениями вуза. Профессорско-преподавательский состав вуза. Аттестация научно-педагогических работников. Учебный процесс в техническом вузе. Умственный труд и работа над книгой. Самостоятельная работа студентов. История развития автомобилестроения в России. Общие сведения о машинах. Требования, предъявляемые к машинам. История развития тракторостроения в России. Классификация машин и их рабочих органов Основные понятия о деталях, передачах, механизмах. Основные агрегаты машин и принципы их действия. Виды передач и их основные характеристики. Основные понятия о машинах. Ходовое оборудование машин и особенности его применения. Рабочие органы машин. Системы управления машинами, их назначение и конструктивные особенности. Производительность машин и их основные технико-экономические показатели.

Практические занятия: Основы библиографии. Назначение каталогов. Подзаголовочные, надзаголовочные данные. Алфавитный каталог. Практические навыки работы с книгой, системы классификации, система библиографических изданий. Работа с первоисточниками. Умение составления конспекта. Основная и дополнительная литература. Изучение структуры рабочего учебного плана. Компоненты и циклы дисциплин. Виды занятий. Трудоемкость. Общее понятие и устройство автомобиля, назначение, классификация. Двигатель, трансмиссия. Мелиоративные, строительные машины, назначение и классификация.

СРС. Контрольная работа

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 2 зачетных единиц.

6. Форма контроля: зачёт

.

АННОТАЦИЯ
К рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 История техники.
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ПК-1; ПСК-4.1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- историю техники, технологических процессов, появление важнейших для человечества механизмов, вклад людей прошлых лет в развитие современной цивилизации.

Уметь:

-развивать навыки самостоятельной работы;

- ориентироваться в важнейших технических достижениях человечества.

Навык:

- развивать навыки самостоятельной работы;

Опыт деятельности:

- знания о технических ступенях развития техники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.2 История техники относится к вариативной части Блока Б.1 «Дисциплины (модули)», изучается на 1 курсе по за форме обучения,

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение. Ступени технического развития
Каменный век. Неолитическая революция
Техника Древнего Востока. Наследие греков и римлян
Техника средневековья.
Транспорт и военная техника.
Технические достижения нового времени
Эпоха промышленного переворота
Научно - техническая революция.
Практические занятия: Изучение хронологии развития техники
Изучение хронологии механизации сельскохозяйственных работ
Изучение хронологии развития техники строительства и производства строительных работ.
Изучение хронологии переработки нефти
Изучение хронологии развития производства синтетических материалов
Изучение хронологии опережающего развития машиностроения и металлообработки.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

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

5. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачётные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Моделирование технологических процессов: философский аспект

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 23.05.01 **«Наземные транспортно-технологические средства»,** разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

– способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

– способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);

– способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные методы и методологии научного исследования;

– особенности диалектического метода исследования технических систем;

– критерии оценки научного знания.

Уметь:

– использовать положения системного анализа для оценки технических, экологических и экономических показателей технологий и техники механизации работ в АПК;

– анализировать полученную информацию по критериям научности;

– правильно сформулировать постановку задачи;

– разрабатывать диаграммы объектно-целевых классов.

Навык:

– владеть методами семиотического моделирования.

Опыт деятельности:

– методами системного и целевого анализа;

– основными методами синтеза базового инварианта технического объекта.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 4 курсе.

3. Содержание программы учебной дисциплины:

Лекционные занятия: Предметная сфера философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Структура научного познания. Методология научного исследования. Методология научного исследования. Концептуальная методология построения технологий и агрегатов механизации работ в АПК.

Практические занятия: Типология представлений о природе философии науки. Соотношение науки и философии. Специфика понятийного аппарата философии науки. Идеалы и нормы исследования. Научная картина мира. Единство количественных и качественных изменений в развитии науки. Усиление процессов математизации и компьютеризации. Методы исследования. Целевой анализ системы «механизация работ АПК». Диаграммы целевых классов**.** Построение объектно-целевой диаграммы классов.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: Плановая самостоятельная работа: выполнение части домашнего задания. Домашняя самостоятельная работа: – подготовка к лекциям, подготовка к практическим работам, – самоконтроль полученных знаний, конспектирование разделов. Составление расчетных схем различных агрегатов. 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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме**.**

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

6. Форма контроля: указывается курс и форма контроля.: Зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Современные проблемы науки и производства НТТС

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 23.05.01 **«Наземные транспортно-технологические средства»,** разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

– способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

– способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);

– способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– новые научные решения в области наземных транспортно-технологических средств определяющих процесс развития науки и технологии;

– способы обеспечения соответствия объектов профессиональной деятельности мировым стандартам и требованиям к техническому уровню;

– современные технологии проектирования для разработки конкурентоспособных машин с прогрессивными показателями качества.

Уметь:

– формулировать научные задачи в соответствующей области и планировать пути их решения;

– использовать методологические основы и научные познания при организации деятельности научного коллектива;

– оценивать эффективность и результативность научной деятельности.

Навык:

– логико-методологического анализа научных направлений, перспективных инновационных разработок;

– применения методов и приемов научного познания в области направления подготовки.

Опыт деятельности:

– по применению основных понятий и категорий в области наземных транспортно-технологических средств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 4 курсе.

3. Содержание программы учебной дисциплины:

Лекционные занятия: Современные проблемы науки и техники в машиностроении. Значение и проблемы наземного транспорта в мировом хозяйстве. Новые технологические решения, определяющие прогресс науки, техники и технологии в области наземных транспортно-технологических средств. Новые технические решения, определяющие прогресс науки, техники и технологии в области подъемно-транспортного машиностроения.

Практические занятия: Современные материалы в технике. Современные технологии проектирования. Современные технологии и автоматизация строительства. Применение мехатронных устройств. Трубопроводный транспорт. Проблемы технической эксплуатации.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: Плановая самостоятельная работа: выполнение части домашнего задания. Домашняя самостоятельная работа: – подготовка к лекциям, подготовка к практическим работам, – самоконтроль полученных знаний, конспектирование разделов. Составление расчетных схем различных агрегатов. 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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

6. Форма контроля: указывается курс и форма контроля.: Зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Прикладное программирование

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК -1);
- способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК - 7);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6)
- способностью разрабатывать с использованием информационных конструкторско-техническую документацию для производства модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических технологического оборудования (ПК-7);
- способностью разрабатывать с использованием информационных конструкторско-техническую документацию для производства модернизируемых образцов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования (ПСК-4.6).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	**Компетенции**
Знать:	
теоретические и практические основы технологии программирования, системы программирования.	ПК-7
Уметь:	
работать в качестве пользователя персонального компьютера, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения	ОК-1, ОПК- 6; ПК-6
Напык:	
методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.	ОК-1; ОПК-6; ПК-6
Опкт деятельности:	
организации вычислительных экспериментов в области профессиональной деятельности; общими навыками разработки алгоритмов; основами	ОПК-7; ПК-7 ПСК-4.6

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
разработки и создания программного кода, в среде языка программирования Pascal; опыт деятельности использования методов защиты информации в базах данных	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и является дисциплиной по выбору обучающегося, изучается 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Цели и задачи дисциплины. Основы алгоритмизации и программирования. Основы алгоритмизации и программирования. Классификация языков программирования. Язык программирования Pascal. Прикладное программное обеспечение.

Практические занятия: Основы алгоритмического языка программирования высокого уровня. Технология составления программ. Основы алгоритмизации. Обработка массивов информации. Программирование циклических структур. Передача информации. Сети ЭВМ. Программы организации доступа к сетевым ресурсам и ресурсам Интернет. Клиент-серверная технология доступа к данным. Средства защиты информации при работе с компьютерными системами. Копирование и архивирование данных и программ. Приемы антивирусной защиты. Программное обеспечение ЭВМ. Программы компьютерной графики. Офисные пакеты прикладных программ. Системы управления базами данных.

Лабораторные занятия: Обработка данных комбинированного типа.

Реализация алгоритма обработки массивов из данных комбинированного типа.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

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

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Программирование и программное обеспечение
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК -1);
- способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК - 7);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6)
- способностью разрабатывать с использованием информационных конструкторско-техническую документацию для производства модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических технологического оборудования (ПК-7);
- способностью разрабатывать с использованием информационных конструкторско-техническую документацию для производства модернизируемых образцов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования (ПСК-4.6).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы: _____

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	**Компетенции**
Знать:	
теоретические и практические основы технологии программирования, системы программирования.	ПК-7
Уметь:	
работать в качестве пользователя персонального компьютера, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения	ОК-1, ОПК- 6; ПК-6
Напык:	
методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.	ОК-1; ОПК-6; ПК-6
Опкт деятельности:	
организации вычислительных экспериментов в области профессиональной деятельности; общими навыками разработки алгоритмов; основами	ОПК-7; ПК-7 ПСК-4.6

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и является дисциплиной по выбору обучающегося, изучается в на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Цели и задачи дисциплины. Основы алгоритмизации и программирования. Основы алгоритмизации и программирования. Классификация языков программирования. Язык программирования Pascal. Прикладное программное обеспечение.

Практические занятия: Основы алгоритмического языка программирования высокого уровня. Технология составления программ. Основы алгоритмизации. Обработка массивов информации. Программирование циклических структур. Передача информации. Сети ЭВМ. Программы организации доступа к сетевым ресурсам и ресурсам Интернет. Клиент-серверная технология доступа к данным. Средства защиты информации при работе с компьютерными системами. Копирование и архивирование данных и программ. Приемы антивирусной защиты. Программное обеспечение ЭВМ. Программы компьютерной графики. Офисные пакеты прикладных программ. Системы управления базами данных.

Лабораторные занятия: Обработка данных комбинированного типа. Реализация алгоритма обработки массивов из данных комбинированного типа.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Основы логистики

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Минобрнауки России от 11 августа 2016 г., регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ОК-1, ПК-4, ПСК-4.3.

В результате изучения дисциплины студент должен: *Знать:*

- цели, задачи, объект и предмет логистики, основные понятия, которыми оперирует логистика, специфику логистического подхода к управлению материальными потоками, функции логистики, методы логистики, принципы построения логистических систем, ключевые вопросы и процедуру разработки логистической стратегии предприятия;
- задачи логистики в области закупок, производства, транспортировки, складирования и реализации, задачи логистического сервиса, основные системы контроля состояния запасов в логистике.

Уметь:

- принимать решения по организации закупок;
- решать задачи связанные с организацией товароснабжения и транспортировки грузов;
- формулировать требования к транспорту, к системам хранения и складской обработки грузов, к информационным системам, обеспечивающим движение грузов; - организовывать логистические процессы на складах предприятий;
- принимать решения по запасам, логистическому сервису. *Навыки:*

- использования методов управления товарными запасами организации, организации товароснабжения, выбора рациональных логистических цепей и схем товародвижения.

Опыт деятельности:

с действующими нормативными документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 4 курсе заочной формы обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Понятие, цели и задачи, принципы логистики. Объект и предмет логистики. Логистическая концепция управления предприятием. Методологические основы логистики. Характеристика материального потока логистической цепи. Классификация материальных потоков. Система закупочной логистики на предприятии. Задачи закупочной логистики. Служба закупок на предприятии. Задача «сделать или купить». Задача выбора поставщика. Логистика распределения, ее задачи и функции. Выбор канала сбыта готовой продукции. Определение оптимального размера заказа. Сфера деятельности распределительной логистики. Сущность и задачи производственной логистики. Система управления производством. "Тянущие" системы. "Толкающие" системы. Запасы в логистике. Понятие материального запаса, его виды. Причины создания материального запаса. Склады, их определение и виды. Структура складского хозяйства. Функции складов. Характеристика складских операций.

Практические занятия: Логистика как наука и сфера профессиональной деятельности. Контроль в сфере закупочной деятельности и принятие решения по размещению заказов. Определение места расположения распределительного склада.

Взаимосвязь закупочной и распределительной логистики в процессе поставок грузов. Разработка маршрутов и составление графиков поставки товаров автомобильным транспортом.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: контрольная работа.

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекционные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 2 зачетные единицы.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ**: зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

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, ОПК-6, ПК-4, ПСК-4.3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: базовые структуры и этапы анализа систем, классификацию систем, основы моделирования систем.

Уметь: синтезировать и моделировать системы, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам.

Навыки: владение новыми технологиями проектирования и анализа систем, методами количественного анализа и моделирования.

Опыт деятельности: практическое применение разработанных моделей для анализа сложных систем; принятие управленческих решений в условиях различной степени определенности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 4 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Предмет системного анализа. Основные определения и понятия. Диалектика и принципы системного анализа. Процедуры системного анализа. Декомпозиция. Агрегирование. Эмерджентность. Модели и моделирование. Виды моделей. Сходство и различие между моделью и действительностью. Модели систем. Модель «черного» и «белого» ящика. Неформализуемые этапы системного анализа. Определение целей. Метод мозгового щтурма. Синектика. Метод сценариев. Морфологический анализ. Деловые игры. Групповой выбор. Правила принятия групповых решений. Голосование как наиболее распространенная процедура группового выбора. Описание выбора на языке бинарных отношений и операторов. Типы и свойства бинарных отношений. Выбор в условиях определенности, риска и неопределенности. Экспертные методы принятия решений. Метод «Делфи».

Практические занятия: Системы. Классификация систем. Методы и принципы системного исследования. Модель. Моделирование систем. Системный анализ функций объекта. Дерево целей. Матрица системных характеристик. Внешняя среда системы. Системный анализ ситуации выбора. Задачи многокритериального выбора.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: Контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекционные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 2 зачетные единицы.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Механизация фермерских хозяйств

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01- «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства:

— способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
— способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);
— способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-4.4).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	**Компетенции**
Знать:	
- общее устройство, принцип работы и применение машин и механизмов, их технические возможности при выполнении работ в фермерском хозяйстве, сельскохозяйственном производстве.	ОПК-4, ПК-9, ПСК-4.4
Уметь:	
- выполнять простейшие инженерные расчеты по комплектованию и эксплуатации машиннотракторного парка и специализированного оборудования.	ОПК-4, ПК-9, ПСК-4.4
Навык:	
- владеть методами подбора машин и орудий для выполнения проектируемых технологических процессов в фермерском хозяйстве с учётом его особенностей.	ОПК-4, ПК-9, ПСК-4.4
Опыт деятельности:	
- комплектование машинотракторных агрегатов для механизации различных видов работ в сельском хозяйстве и технико-экономического обоснования сделанного выбора.	ОПК-4, ПК-9, ПСК-4.4

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 5 курсе заочной формы обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Машинотракторные агрегаты для фермерских хозяйств. Базовые машины. Классификация тракторов. Эксплуатационные показатели тракторов. Рабочее оборудование тракторов. Гидравлические навесные системы - задняя и передняя. Их характеристики. Вал отбора мощности и его использование с различными машинами. Прицепное устройство. Баланс мощности тракторов.

Машины для основной обработки почвы.

Задачи основной обработки почвы и требования к почвообрабатывающим машинам. Классификация почвообрабатывающих машин. Лемешные плуги. Виды вспашки почвы. Рабочие органы лемешных плугов их назначение и условия применения. Типы рабочих корпусов и особенности их работы. Характеристики рабочих частей корпуса. Общее устройство тракторного плуга, размещение основных и вспомогательных рабочих органов.

Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.

Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Требования к орудиям для дополнительной обработки почвы. Классификация машин и орудий. Зубовые бороны и их конструкции. Дисковые бороны и их конструкции. Дисковые лущильники. Катки. Культиваторы. Классификация культиваторов. Общее устройство культиваторов. Рабочие органы лаповых культиваторов и их параметры. Размещение лап на раме культиватора и их крепление. Особенности устройства дисковых культиваторов. Обзор конструкций культиваторов

Посевные машины.

Агротехнические требования к посеву. Способы посева. Классификация сеялок. Общее устройство сеялок. Установка сеялки на заданную норму высева семян. Конструкции сеялок Машины для внесения удобрений. Виды, сроки, способы внесения удобрений. Машины для складской переработки, транспортировки, внесения твёрдых, жидких, комплексных минеральных и органических удобрений.

Машины и аппараты для химической защиты от вредителей и болезней. Способы защиты от вредителей и болезней. Классификация машин и аппаратов. Опрыскиватели, их классификация и устройство. Работа опрыскивателей, опыливателей, аэрозольных генераторов и фумигаторов.

Машины для заготовки кормов и уборки зерновых.

Типы, назначение, конструктивные схемы, рабочий процесс.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

Практические занятия:

Кинематические характеристики трактора и агрегата. Определение кинематической длины агрегата, радиуса поворота. Составление схемы МТА.

Гидравлические навесные системы.

Комплектование рациональных пахотных агрегатов, регулировка глубины вспашки

Комплектование рациональных машинотракторных агрегатов дл поверхностной обработки почвы

Производительность МТА. Удельные затраты топлива.

Почвенные фрезы.

Конструкция, регулировка на заданную глубину. Сравнительная оценка основных (технических) характеристик почвенных фрез

Расчет технико-эксплуатационных показателей МТА для основной обработки почвы с активными рабочими органами. Методы определения сопротивления плугов. Энергоёмкость процесса вспашки.

Культиваторы – конструкция, рабочие органы, расстановка рабочих органов по заданной схеме. Установка заданной нормы внесения минеральных удобрений для туковысевающего аппарата.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Средства малой механизации для ликвидации ЧС

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01- «Наземные транспортно-технологические средства» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства:

— способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
— способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);
— способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-4.4).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- общее устройство, принцип работы и применение машин и механизмов, их технические возможности при выполнении работ по ликвидации ЧС.	ОПК-4, ПК-9, ПСК-4.4
Уметь:	
- выполнять простейшие инженерные расчеты по комплектованию и эксплуатации парка машин и специализированного оборудования.	ОПК-4, ПК-9, ПСК-4.4
Навык:	
- владеть методами подбора машин и орудий для выполнения проектируемых технологических процессов для ликвидации ЧС с учётом его особенностей.	ОПК-4, ПК-9, ПСК-4.4
Опыт деятельности:	
- комплектование агрегатов для механизации различных видов работ для ликвидации ЧС и технико-экономического обоснования сделанного выбора.	ОПК-4, ПК-9, ПСК-4.4

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 5 курсе заочной формы обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Введение в курс. Определения и классификация ПМ и ПА.

Пожарно-техническое оборудование и аварийно-спасательный инструмент.

Пожарные насосы.

Пожарные рукава и гидравлическое оборудование.

Насосные установки.

Специальные и вспомогательные пожарные автомобили (СПА)

и другая пожарная техника.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

Практические занятия:

Пожарные насосы. Определение подачи и напора насоса. Мощность, потребляемая насосом. Оценка к.п.д. насоса.

Пожарные рукава и гидравлическое оборудование (ПНР). Технические характеристики ПНР. Рукавные линии. Расчет потерь напора. Геометрические параметры струи ручных пожарных стволов.

Насосные установки. Согласование режимов работы двигателя ПА и потребителей энергии.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 Эксплуатационные материалы
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ПК-9; ПК-11; ПСК-4.4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы химмотологии эксплуатационных материалов (ЭМ), используемых в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели;
-методы контроля и оценки качества ЭМ;
-организацию хранения ЭМ на предприятиях отрасли;
-меры пожарной безопасности на складах ЭМ;
-влияния качества ЭМ на надёжность работы силовых агрегатов ТС;
-особенности применения ЭМ в разных климатических районах..

Уметь:-осуществлять рациональный выбор эксплуатационных материалов ТС;
-выполнять химический анализ эксплуатационных материалов ТС.

Навыки: самостоятельной работы с технической литературой в изучении свойств современных ЭМ для ТС.

Опыт деятельности: в осуществлении мероприятий по экономному расходованию эксплуатационных материалов;
- в определении оптимальных параметров ЭМ определяющих работоспособности ТС и методы их оптимизации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 4 курсе по заочной форме обучения

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Способы получения топлив из нефтяного сырья. Виды топлив. Физико-химические показатели и эксплуатационные свойства бензинов, дизельного и газообразного топлив для двигателей ТС. Их свойства, классификация, марки, области применения. Моторные масла. Трансмиссионные масла. Смазочные материалы. Их свойства, классификация, марки, области применения Эксплуатационные материалы. Эксплуатационные свойства и применение технических жидкостей.

Практические занятия: не предусмотрено.

Лабораторные занятия: Комплексная оценка свойств топлив для двигателей. Определение фракционного состава топлив. Определение вязкости дизельного топлива. Определение плотности дизельного топлива. Определение вязкости смазочного масла. Определение наличия воды в масле. Основные разновидности пластичных смазок. Определение числа пенетрации пластичных смазок

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. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6.ФОРМА КОНТРОЛЯ: Экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02 Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства - "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11 » августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ПК-9; ПК-11; ПСК-4.4

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

эксплуатационно-технические характеристики зарубежных аналогов топлив, смазочных материалов и технических жидкостей, способы получения, ассортимент топлив и масел.

Уметь:

производить подбор аналогов зарубежных топливо-смазочных материалов для применения в отечественной технике.

Навыки:

расчет расхода ТСМ.

Опыт деятельности:

методы определения качества используемых топливо-смазочных материалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов является дисциплиной по выбору вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)», изучается на 4 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Виды топлива. Основные требования, предъявляемые к видам автомобильного топлива, их общие эксплуатационные свойства. Бензины российского производства. Бензины зарубежного производства. Дизельное топливо, марки и виды отечественных и зарубежных производителей. Другие виды топлива. Различные препараты для топлива и топливных систем автомобиля. Российские и зарубежные фирмы - производители масел и смазочных материалов. Отличительные особенности отечественной классификации моторных масел от зарубежной. КлассификацияЛРХ. Классификация по эксплуатационным свойствам SAE. Применение улучшенных смазочных материалов: металлополимерные добавки, антифрикционные добавки, добавки в моторное масло на основе алмазной пыли, полимеров. Пластичные смазки, основные характеристики, типы и марки. Пластичные смазки зарубежного производства, основные импортеры смазочных материалов.

Лабораторные занятия: Расчет количества воздуха, необходимого для сгорания 1 кг топлива по элементарному составу. Расчет расхода бензина для легковых автомобилей при эксплуатации в различных условиях. Расчет расхода бензина грузовых автомобилей и автопоездов. Расчет расхода топлива для тракторов. Расчет объема топлива отпускаемого на нефтезаправочных станциях в зависимости от поступившей массы, плотности топлива и температуры окружающей среды. Определение расхода масла на угар для карбюраторных и дизельных двигателей в зависимости от расхода топлива. Определение температуры замерзания водо-этиленгликолевых смесей с применением кривой кристаллизации. Определение типа двигателей времени года, когда можно использовать масло, исходя из заданных данных значения вязкости масел при температуре 100° С, зольности и щелочного числа.

Практические занятия: Не предусмотрено

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.

Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Специализация Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ПК-1; ПК-8; ПСК-4.1; ПСК-4.6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- назначение, устройство, принцип действия и оптимальный режим работы основных групп машин и оборудования.;

Уметь:

-подготавливать к работе сельскохозяйственные и мелиоративные машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур;

- уметь правильно оценивать состояние и возможность дальнейшей эксплуатации машины и установки

Навыки:

-работы с учебной и справочной литературой.

Опыт деятельности:

- различать классификацию, устройство и принцип работы сельскохозяйственных машин и установок.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 6 курсе заочной формы обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные понятия и определения, Дождевальные машины «Фрегат», Дождевальная машина ДКШ-64, Двухконсольные дождевальные агрегаты, Дождеватель ДФ-120, Дождевальная машина «Кубань».

Практические занятия: расчет объёма сброса воды гидроцилиндра ДМ «Фрегат», расчет скорости вращения опорных колес дождевальных машин, расчет стабилизации курса, расчет скорости падения капель воды.

Лабораторные занятия:Дождевальные машины «Фрегат», Дождевальная машина ДКШ-64, Двухконсольные дождевальные агрегаты, Дождеватель ДФ-120, Дождевальная машина «Кубань».

СРС: Контрольная работа

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
К рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 Дождевальная и поливная техника
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от « 11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-7; ПК-1; ПК-8; ПСК-4.1; ПСК-4.6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- назначение, устройство, принцип действия и оптимальный режим работы основных групп машин и оборудования.;

Уметь:

-подготавливать к работе сельскохозяйственные и мелиоративные машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур;

- уметь правильно оценивать состояние и возможность дальнейшей эксплуатации машины и установки

Навыки:

-работы с учебной и справочной литературой.

Опыт деятельности:

- различать классификацию, устройство и принцип работы сельскохозяйственных машин и установок.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается 6 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные понятия и определения, Дождевальные машины «Фрегат», Дождевальная машина ДКШ-64, Двухконсольные дождевальные агрегаты, Дождеватель ДФ-120, Дождевальная машина «Кубань».

Практические занятия: расчет объёма сброса воды гидроцилиндра ДМ «Фрегат», расчет скорости вращения опорных колес дождевальных машин, расчет стабилизации курса, расчет скорости падения капель воды.

Лабораторные занятия:Дождевальные машины «Фрегат», Дождевальная машина ДКШ-64, Двухконсольные дождевальные агрегаты, Дождеватель ДФ-120, Дождевальная машина «Кубань».

СРС: Контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.08.01 Математическое моделирование механических систем
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 **«Наземные транспортно-технологические средства»,** разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
– способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);
– способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);
– способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);
– способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования (ПСК-4.9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:
– основные понятия и методологию системного подхода и математического моделирования;
– способы разработки алгоритмов и написания программ расчета;
– методы моделирования нагруженности рабочих органов машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Уметь:
– правильно сформулировать постановку задачи;
– математически формализовать ее;
– разработать структуру программы расчета и алгоритмы к ней;
– использовать стандартные пакеты прикладных программ для расчета и произвести их отладку на компьютере.

Обладать навыком:
– владения методами математического моделирования.

Иметь опыт деятельности:
– по применению на практике накопленный опыт при решении инженерных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 5 курсе.

3. Содержание программы учебной дисциплины:

Практические занятия:
Определение и назначение моделирования; Основные понятия и назначение моделирования; Классификация математических моделей; Этапы построения математической модели; Математическое моделирование сложных технических систем.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: Плановая самостоятельная работа: выполнение части домашнего задания. Домашняя самостоятельная работа: – подготовка к практическим работам, – самоконтроль полученных знаний, конспектирование разделов. Составление расчетных схем различных агрегатов.

4. Образовательные технологии:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

СРС: Контрольная работа.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

6. Форма контроля: Зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.08.02 Основы концептуального конструирования технологических систем

(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы концептуального конструирования технологических систем» является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 **«Наземные транспортно-технологические средства»,** разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

– способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);

– способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

– способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);

– способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования (ПСК-4.9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– особенности диалектического метода исследования технических систем;

– основные понятия и методологию системного подхода в части объектно-ориентированного анализа (ООА) к концептуальному конструированию технологических систем;

– методику построения диаграмм различных классов.

Уметь:

– правильно сформулировать постановку задачи;

– использовать положения системного анализа для оценки технических, экологических и экономических показателей наземных транспортно-технологических средств;

- анализировать полученную информацию по критериям научности;

- разрабатывать диаграммы объектно-целевых классов.

Обладать навыком:

– по разработке диаграмм классов, оборудования, прецедентов.

Иметь опыт деятельности:

– по применению на практике накопленный опыт при решении инженерных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 5 курсе.

3. Содержание программы учебной дисциплины:

Практические занятия:

Концептуальная методология построения технологий и агрегатов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Целевой анализ как метод системного подхода. Диаграммы целевых классов. Синтез базовой структуры технической системы. Построение объектно-целевой диаграммы классов. Сценарии эволюции систем. Диаграмма прецедентов.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: Плановая самостоятельная работа: выполнение части домашнего задания. Домашняя самостоятельная работа: – подготовка к практическим работам, – самоконтроль полученных знаний, конспектирование разделов. Составление расчетных схем различных агрегатов.

4. Образовательные технологии:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

СРС: Контрольная работа.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

6. Форма контроля: Зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.09.01 Машины и оборудования для пожаротушения
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 регистрационный №1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства:

-готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

- способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8);

-способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8);

- способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-4.1).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	**Компетенции**
Знать:	
- назначение, устройство и принципы работы основных механизмов и систем пожарной и аварийно-спасательной техники; - технические характеристики пожарных и аварийно спасательных машин; - особенности и правила эксплуатации изучаемых машин в различных ситуациях; - организацию и функции технической службы в ГПС МЧС России.	ОК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПСК-4.1
Уметь:	
- применять полученные знания в различных областях профессиональной деятельности в части: а) организации и осуществления проверки технического состояния пожарной техники; б) выбора необходимых исходных данных и проведения квалифицированных расчетов наиболее важных параметров техники; в) определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой пожарной техники.	ОК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПСК-4.1
Навык:	
- навыками обоснования организации эксплуатации пожарных и аварийно-спасательных машин и оборудования.	ОК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-8, ПСК-4.1

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается в 6 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Введение в курс. Определения и классификация ПМ и ПА. История развития пожарной техники. Пожарные автомобили, определение и классификация. Содержание пожарных автомобилей в пожарных частях.

Пожарно-техническое оборудование и аварийно-спасательный инструмент. Боевая одежда пожарных, оборудование для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ.

Пожарные насосы. Основные определения и классификация насосов. Объемные насосы. Струйные насосы. Пожарные центробежные насосы. Неисправности центробежных насосов и их обслуживание.

Пожарные рукава и гидравлическое оборудование. Классификация пожарных рукавов. Рукавная арматура. Стволы пожарные. Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены.

Огнетушители. Классификация огнетушителей и методы оценки их огнетушащей способности. Газовые огнетушители. Порошковые огнетушители. Огнетушители воздушно-пенные. Огнетушители аэрозольные. Выбор, размещение и техническое обслуживание огнетушителей.

Базовые транспортные средства. Шасси. Двигатели. Общие требования к ПА. Требования к ПА общего применения. Базовые транспортные средства и двигатели пожарных автомобилей. Трансмиссии и приводы управления ПА.

Насосные установки. Требования к насосным установкам. Арматура водопенных коммуникаций пожарных автоцистерн. Водопенные коммуникации АЦ.

Согласование режимов работы ДВС и ПН. Согласование режимов работы двигателя ПА и потребителей энергии. Компоновка пожарных автомобилей. Дополнительное электрооборудование.

Практические занятия: не предусмотрены.

Лабораторные занятия:

Пожарные насосы. Определение подачи и напора насоса. Мощность, потребляемая насосом. Оценка к.п.д. насоса.

Пожарные насосы. Неисправности пожарных насосов и установок, методы их устранения. Техническое обслуживание насосных установок.

Пожарные рукава и гидравлическое оборудование (ПНР). Технические характеристики ПНР. Рукавные линии. Расчет потерь напора. Геометрические параметры струи ручных пожарных стволов.

Двигатели. Расчет параметров двигателя внутреннего сгорания. Трансмиссии. Расчет кинематических параметров трансмиссии: 1.Мощность двигателя. 2.Определение передаточных чисел. 3.Частота вращения валов. 4.Определение крутящих моментов. Насосные установки. Согласование режимов работы двигателя ПА и потребителей энергии. Пожарные автомобили целевого применения. Расчет порошковой установки. Пожарные насосы. Определение подачи и напора насоса. Мощность, потребляемая насосом. Оценка к.п.д. насоса.

СРС: Контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и в интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной и в интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.09.02 Современная пожарная техника
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности подготовки 23.05.01 наземные транспортно-технологические средства разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	***Знать:*** особенности и правила эксплуатации изучаемых машин в различных ситуациях; организацию и функции технической службы в ГПС МЧС России; ***Уметь:*** применять полученные знания в различных областях профессиональной деятельности в части: определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой пожарной техники. ***Навыки:*** навыками обоснования организации эксплуатации пожарных и аварийно-спасательных машин и оборудования. ***Опыт деятельности:*** Рациональное применение пожарной техники на объектах согласно, её технологического назначения.
ОПК-8	способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	***Знать:*** организацию и функции технической службы в ГПС МЧС России; ***Уметь:*** применять полученные знания в различных областях профессиональной деятельности в части: организации и осуществления проверки технического состояния пожарной техники определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой пожарной техники. ***Навыки:*** навыками обоснования организации эксплуатации пожарных и аварийно-спасательных машин и оборудования. ***Опыт деятельности:*** Рациональное применение пожарной техники на объектах согласно, её технологического назначения.
ПК-1	способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-	***Знать:*** назначение, устройство и принципы работы основных механизмов и систем пожарной и аварийно-спасательной техники; технические характеристики пожарных и аварийно-спасательных машин; особенности и правила

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
	технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	эксплуатации изучаемых машин в различных ситуациях; организацию и функции технической службы в ГПС МЧС России; ***Уметь:*** применять полученные знания в различных областях профессиональной деятельности в части: а) организации и осуществления проверки технического состояния пожарной техники; б) выбора необходимых исходных данных и проведения квалифицированных расчетов наиболее важных параметров техники; в) определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой пожарной техники. ***Навыки:*** навыками обоснования организации эксплуатации пожарных и аварийно-спасательных машин и оборудования. ***Опыт деятельности:*** Рациональное применение пожарной техники на объектах согласно, её технологического назначения.
ПК-8	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	***Знать:*** назначение, устройство и принципы работы основных механизмов и систем пожарной и аварийно-спасательной техники; ***Уметь:*** применять полученные знания в различных областях профессиональной деятельности в части ***Навыки:*** навыками обоснования организации эксплуатации пожарных и аварийно-спасательных машин и оборудования. ***Опыт деятельности:*** Рациональное применение пожарной техники на объектах согласно, её технологического назначения.
ПСК-4.1	способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и комплексов на их базе	***Знать:*** технические характеристики пожарных и аварийно-спасательных машин. ***Уметь:*** применять полученные знания в различных областях профессиональной деятельности в части: выбора необходимых исходных данных и проведения квалифицированных расчетов наиболее важных параметров техники. ***Навыки:*** навыками обоснования организации эксплуатации пожарных и аварийно-спасательных машин и оборудования. ***Опыт деятельности:*** Рациональное применение пожарной техники на объектах согласно, её технологического назначения.

Помимо перечисленных выше умений и навыков, приобретаемых при изучении дисциплины, контролируются следующие компетенции:
- способность работать самостоятельно и в составе команды;
- готовность к сотрудничеству, толерантность;
- способность организовать работу исполнителей;
- способность к принятию управленческих решений;
- способность к профессиональной и социальной адаптации;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности.

2. **МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 6 курсе заочной формам обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Приведены темы занятий, изложен теоретический материал с указанием назначения, устройства, взаимодействия и принципа работы основных узлов, механизмов, приборов и систем пожарных машин, пожарного оборудования и другой пожарной техники Рекомендовано для студентов очной и заочной формы обучения

Лабораторные занятия: целью проведения данных занятий является ознакомления с областью применения, конструкцией и принципом действия пожарной техники и оборудования. Расчёт параметров основного и дополнительного пожарного оборудования.

СРС: Контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и в интерактивной форме. Лабораторные занятия проводятся в традиционной и в интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.10.01 Управление техносферной безопасностью
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.05.01 - "Наземные транспортно-технологические средства", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. регистрационный № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОПК-8, ПК-5, ПСК-4.3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств; принципы анализа надёжности технических систем и определения приемлемого риска в условиях многокритериальности и неопределённости;

Уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека; выбирать методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; разрабатывать варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств; решать задачи при производстве, модернизации и ремонте технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

Навыки:

- владения законодательными и правовыми актами в области техносферной безопасности; решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств; обеспечения безопасной среды обитания; решения задач при производстве технических средств природообуствойства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

Опыт деятельности:

- в решении проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств; соблюдения требований техносферной безопасности, установленных техническими регламентами, национальными стандартами, сводами правил и другими нормативными документами в сфере безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающего, изучается на 6 курсе заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Государственные органы управления техносферной безопасностью. Федеральные комиссии и советы, осуществляющие функции контроля и надзора в области техносферной безопасности. Функции нормативно-правового управления органов исполнительной власти. Система управления безопасностью труда. Объект и субъект управления безопасностью труда. Информация и информационные потоки в системе управления техносферной безопасностью. Организация и функционирование информационных потоков между субъектом и объектом управления в системе техносферной безопасности. Принципы и функции управления, планирование работ в системе управления техносферной безопасностью.

Практические занятия: Задачи, права и обязанности государственных органов в сфере техносферной безопасности. Оценка условий жизнедеятельности человека в техносфере по факторам вредности и опасности Система управления охраной труда в организации. Идентификация вредных и опасных факторов производственной среды и среды обитания. Специальная оценка условий труда Комплексная оценка состояние техносферной безопасности. Прогнозирование и оценка химической обстановки в чрезвычайных ситуациях (Решение

ситуационных задач) Оценка экономического ущерба от аварии на опасном производственном объекте.

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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.10.02 Надзор и контроль в сфере безопасности

(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1022.

Цель дисциплины - приобретение теоретических знаний о путях решения задач надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, принципах расчета и конструирования.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Устойчивость зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях» направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 «Наземные транспортнотехнологические средства»:

- способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8);
- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);
- способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-4.3).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам и принципы их выбора; правила пользования стандартами и другой нормативной документацией; основы безопасности жизнедеятельности; методы создания конструктивных форм, расчета и проектирования несущих конструкций; классификацию, области применения подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств оборудования, требования к конструкции их узлов, агрегатов, систем;

уметь: рассчитывать элементы конструкций и механизмы подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность, в том числе с использованием метода конечных элементов; идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения; анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства агрегатов и подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования в целом; выбирать конструкторские решения, обеспечивающие конструктивную безопасность, комфортабельность подъемнотранспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

навык: владеть методами, алгоритмами и процедурами систем автоматизированного проектирования; владеть методами обеспечения безопасной эксплуатации подъемно - транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

опыт деятельности: умение пользоваться действующей нормативной документацией по оценке устойчивость зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Устойчивость зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях» относится к дисциплинам вариативной части, изучается на 6 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и читаемые одновременно дисциплины (компоненты ОП),

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: Чрезвычайные ситуации. Негативные факторы воздействия источников ЧС на человека и среду обитания. Государственное регулирование в области защиты населения и территории в ЧС. Основы гражданской защиты населения и территории в ЧС. Классификация зданий и сооружений. Объемно-планировочные конструктивные решения зданий. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности; требования к устойчивости зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях; конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей. Несущие и ограждающие строительные конструкции: фундамент, стены. Перекрытия, крыши; типы и конструкции лестниц. Строительная механика. Основные понятия. Образование плоских систем. Геометрическая неизменяемость. Количественный и качественный анализ сооружений. Основные теоремы строительной механики и определение перемещений. Действительная и возможная работа внешних и внутренних сил. Теорема Клапейрона. Теорема Бетти. Теорема Максвелла. Расчет статически неопределимых систем методом сил. Степень статической неопределимости. Метод сил, основная идея метода. Основная система метода сил. Канонические уравнения метода сил, их геометрический смысл. Определение коэффициентов при неизвестных и свободных членов канонических уравнений метода сил, их проверки. Построение расчетных эпюр изгибающих моментов, поперечных и продольных сил. Статическая и деформационная проверки. Расчет статически неопределимых систем методом перемещений. Сущность метода перемещений. Основные неизвестные, основная система метода. Канонические уравнения метода перемещений. Способы определения коэффициентов при неизвестных и свободных членов канонических уравнений метода перемещений, их проверки. Статическая и кинематическая проверки.

Практические занятия (семинары): Идентификация источников ЧС. Факторы воздействия ЧС на человека, здания и сооружения. Защита от ЧС природного характера. Способы защиты от террористической опасности. Знакомство с архитектурностроительными чертежами зданий и сооружений. Конструктивные элементы зданий и сооружений. Теплотехнический расчёт ограждающих конструкций. Расчет статически неопределимой рамы методом сил. Определение степени статической неопределимости, выбор основной системы. Построение единичных и грузовых эпюр. Определение коэффициентов при неизвестных и свободных членов канонических уравнений. Решение канонических уравнений. Расчет статически неопределимой рамы методом сил (продолжение). Построение расчетных эпюр изгибающих моментов, поперечных и продольных сил. Проверка расчета рамы. Способы определения перемещений в статически неопределимых системах. Расчет статически неопределимой рамы методом перемещений. Выбор основной системы метода перемещений, определение числа неизвестных. Построение грузовой и единичных эпюр с использованием таблиц. Расчет статически неопределимой рамы методом перемещений (продолжение). Определение коэффициентов при неизвестных и свободных членов канонических уравнений метода перемещений, их проверки. Построение расчетных эпюр и их проверки. Расчет массивной подпорной стены на прочность и устойчивость. Расчет уголковой подпорной стены на прочность и устойчивость.

Лабораторные занятия: учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа: Контрольная работа

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме. Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 2 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ зачёт

.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.11.01 Грунтоведение и строительные материалы
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 - «Наземные транспортно-технологические средства»:

- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортнотехнологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
- способностью проводить стандартные испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.10).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Знать: - основные физико-механические и физико-химические свойства грунтов; основные законы, определяющие поведение грунтов под влиянием внешних воздействий; условия применения искусственных грунтов и методы их получения; технологические принципы производства строительных материалов; принципы подбора и рационального применения строительных материалов;

Уметь: - анализировать и оценивать физико-механические свойства грунтов; определять напряжения в грунтовом массиве; оценивать качество строительных материалов ; определять области эффективного применения строительных материалов с учетом характера действующих нагрузок и условий внешней среды;

- ориентироваться и применять законодательство и основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности;

Навык: - оценки изменения свойств грунтов под влиянием различных факторов; эколого-экономическими аспектами получения и применения строительных материалов.

Опыт деятельности: - методами улучшения строительных свойств грунтов; определением основных свойств строительных материалов и изделий в соответствии с методиками ГОСТ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 4 курсе по очной форме обучения.

3.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия.

Понятие о грунтах и их классификация Задачи дисциплины «Грунтоведение и строительные материалы». Значение грунта в инженерной деятельности человека. Виды грунтовых отложений. Составные элементы грунтов и их влияние на строительные свойства грунтов. Классификация грунтов по ГОСТ 25100-95. Строение дисперсных грунтов и их свойства. (Лекция в виде дискуссии) Физические и физико-химические свойства грунтов. Структурные связи и строение грунтов; физические свойства грунтов и их показатели (характеристики). Структура и текстура грунтов. Основные закономерности механики грунтов. Физико-механические свойства грунтов. Сжимаемость грунтов. Закон уплотнения. Прочность грунта. Закон Кулона для связных и несвязных грунтов. Вода в грунтах. Водопроницаемость грунтов. Напряжения в грунтовом массиве.

Фазы напряженного состояния грунта при возрастании нагрузок. Напряжения от собственного веса грунта. Механика разрушения мерзлых и талых грунтов. Процессы взаимодействия рабочих органов строительных машин с талым грунтом. Физикохимические свойства мерзлых грунтов. Основные направления научно-технического прогресса и эколого-экономические аспекты применения строительных материалов. Краткий исторический очерк развития науки о строительных материалах. Классификация и основные свойства строительных материалов. Пути повышения эффективности и качества строительных материалов и конструкций. Комплексное использование местного сырья и промышленных отходов в строительстве. Структурообразование композиционных и строительных материалов. Классификация и основные свойства минеральных и органических вяжущих. Природные и искусственные каменные материалы. Органические компоненты. Принципы выбора строительных материалов и обеспечения энерго- и ресурсосбережения. Растворы и бетоны на минеральных вяжущих .Классификация строительных растворов. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Технология строительных растворов. Определение и классификация бетонов. Основные свойства бетонных смесей. Основы технологии бетона. Строительно-технические свойства бетона и области применения разновидностей бетона. Металлические материалы и изделия. Общие сведения о металлах и сплавах, классификация, механические свойства. Способы термической и химикотермической обработки стали. Классификация и маркировка чугуна и стали. Цветные металлы и сплавы на основе цветных металлов. Стальная арматура для железобетона. Сварка металлов. Коррозия металлов и меры защиты от нее.

Практические занятия

Природа грунтов и естественные исторические условия их формирования. Направленное влияние человека на изменение свойств, грунтов Твердые минеральные частицы. Минеральный состав частиц. Взаимодействие твердых минеральных частиц с водой. Свойства различных видов воды. Газообразная составляющая грунтов. Физические свойства грунтов и их основные показатели. (Решение ситуационных задач.) Определение плотности грунта в природном и сухом состоянии, плотности частиц, влажности, степени влажности, пористости, коэффициента пористости, гранулометрического состава. Основные закономерности механики грунтов. (Кейс-метод) Определение.: водопроницаемости грунтов, начального градиент фильтрации. Закон ламинарной фильтрации. Гидродинамические воздействия на грунт. Сжимаемость грунтов. Физическая сущность сжимаемости грунтов. Упругие и остаточные деформации. Компрессионные испытания грунтов. Зависимость коэффициента пористости и влажности от давлений при сжатии без возможности бокового расширения. Определение напряжения в грунте. (Решение ситуационных задач.) Расчет осадки грунта методом послойного суммирования. Определение расчетного сопротивления грунта основания. Структурные особенности материалов Определение по индивидуальным заданиям видов материалов по показателям плотности и пористости. Технология и свойства строительного гипса. Определение потребности в исходном сырье; вычисление количества химически связанной воды в природном гипсовом камне и в строительном гипсе.

Технология и свойства воздушной извести. Определение расхода исходного сырья и выхода готового продукта с учетом различных примесей и влажности сырья. Определение химически связанной воды, плотности и пористости затвердевшего цементного камня. Определение расходов гидрофильных и гидрофобных добавок ПАВ при помоле клинкера. Строительные растворы. Расчет состава строительного раствора с заданными характеристиками. Бетон. (Решение ситуационных задач.) Проектирование состава тяжелого бетона.

Лабораторные занятия - НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ

Самостоятельная работа. 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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.
5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.
6. Форма контроля: - ЗАЧЁТ.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.11.02 Механика грунтов
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 № 1022.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Устойчивость зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях» направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 «Наземные транспортнотехнологические средства»:

- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортнотехнологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
- способностью проводить стандартные испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК 4.10).

Знать: номенклатуру, физические, механические и физико-химические свойства грунтов, законы распределения напряжений в грунтах от собственного веса и внешней нагрузки, методы обеспечения устойчивости оснований фундаментов и откосов; основные положения и расчётные зависимости дисциплины «Строительная механика»

Уметь: применять знания, полученные по теоретической механике при изучении дисциплины «Механика грунтов»;

Навык: применения пакета прикладных программ для решения оптимизационных задач с помощью ЭВМ.

Опыт деятельности: в решении задач при исследованиях воздействия процессов строительства на компоненты природной среды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Механика грунтов» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части блока Б.1, изучается на 4 курсе по заочной форме обучения.

4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия. Введение. Задачи дисциплины «Механика грунтов» и её значение. Основные понятия и определения. Понятие о грунтах и их роль в инженерной деятельности человека. Природа образования грунтов. Виды грунтовых отложений.Основы инженерного грунтоведения. Составные элементы грунта и их влияние на прочностные свойства грунтов. Твёрдые минеральные частицы. Вода в грунтах, её виды и свойства. Газы и воздух в грунтах. Структурные связи и строение. Основные свойства грунтов и их классификационные показатели. Физические, физико- химические и механические свойства грунтов. Лабораторные и полевые методы определения характеристик грунтов. Основы механики грунтов. Основные закономерности механики грунтов. Сжимаемость. Закон уплотнения. Прочность грунтов. Закон Кулона для связных и несвязных грунтов. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной фильтрации. Напряжения в грунтовом массиве. Основы напряжённого состояния грунта. Расчётные модели грунтовых оснований. Напряжение в грунте от сосредоточенной силы и группы сил. Напряжения в грунте от полосовой, треугольной и трапецеидальной нагрузки. Напряжение в грунте от равномерно-распределённой по площади нагрузки. Определение напряжений в грунте методом угловых точек. Напряжение от собственного веса грунта. Контактные напряжения (напряжения по подошве фундамента). Деформация грунта под нагрузкой. Расчёт оснований сооружений. Оценка природных грунтов и улучшение их свойств. Виды деформации грунтов. Причины возникновения неравномерных осадок. Определение осадок сооружений (методы послойного суммирования и эквивалентного слоя). Несущая способность и устойчивость оснований. Начальное критическое

давление на грунт. Расчётное сопротивление грунта основания. Предельное сопротивление грунта. Несущая способность грунта. Давление грунта на ограждающую поверхность. Активное и пассивное давление грунта и их определение. Анализ устойчивости сооружений (три вида сдвига). Устойчивость откосов. Методы борьбы с оползнями

Практические занятия. Нормативные документы (СНиП, ГОСТ, СП) при инженерных изысканиях и проектировании. Условные обозначения «Механики грунтов» Определение физических показателей несвязных грунтов. Определение механических характеристик грунтов. Определение напряжений в грунте от сосредоточенных сил и полосовой нагрузки Определение напряжений в грунте от площадной нагрузки. Определение контактного напряжения (под подошвой фундамента). Определение расчётного сопротивления грунта. Определение активного давления на подпорную стенку. Определение пассивного давления на подпорную стенку.

Лабораторные занятия - НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ

Самостоятельная работа. Закрепление лекционного материала по природообразованию грунтов. Изучение нормативных документов по инженерным изысканиям для строительства (СНиП II-02-96 и др.). Подготовка к практическим занятиям. Изучение методов определения физико-механических свойств грунтов в натурных условиях (на объектах строительства). Подготовка к практическим занятиям по определению физических и механических свойств грунтов. Закрепление теоретического материала по изучению распределения напряжений в грунтах от внешней нагрузки и от собственного веса при разнообразных геологических и гидрогеологических условиях. Подготовка к практическим занятиям. Изучение распределения напряжений в грунте основания под дамбами, грунтовыми плотинами. Рассмотрение вопроса расчёта осадки оснований сооружений методом послойного суммирования. Анализ устойчивости сооружения (три вида сдвига).Основные виды нарушения устойчивости откосов. Методы борьбы с оползнями. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к итоговому контролю (зачёту). 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. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме.
5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.
6. Форма контроля:- ЗАЧЁТ.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.12.01 Лёгкая атлетика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (специализация № 4 «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1022

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и 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 объёме не менее 328 академических часов., занятия проводятся на 2 курсе по заочной форме обучения.

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 специалиста.

Практические занятия:

учебно - тренировочные занятия по легкой атлетике, для заочной формы обучения;

учебно - тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для заочной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

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

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 328 часа.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.12.02 Спортивные игры
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (специализация № 4 «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1022

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и 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

3. Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объёме не менее 328 академических часов., занятия проводятся на 2 курсе по заочной форме обучения.

4. 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 специалиста.

Практические занятия:

учебно - тренировочные занятия по легкой атлетике, для заочной формы обучения;

учебно - тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для заочной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

5. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

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

6. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 328 часа.
7. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.12.03 Спортивные единоборства
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства (специализация № 4 «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1022

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и 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 объёме не менее 328 академических часов., занятия проводятся на 2 курсе по заочной форме обучения.

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 специалиста.

Практические занятия:

учебно - тренировочные занятия по легкой атлетике, для заочной формы обучения;

учебно - тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для заочной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

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

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 328 часа.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.12.04 Гимнастика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (специализация № 4 «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1022

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и 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 объёме не менее 328 академических часов., занятия проводятся на 2 курсе по заочной форме обучения.

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 специалиста.

Практические занятия:

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

учебно - тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для заочной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

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

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 328 часа.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Б1.В.ДВ.12.05 Шахматы (специальная медицинская группа)
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства (специализация № 4 «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1022

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и 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 объёме не менее 328 академических часов., занятия проводятся на 2 курсе по заочной форме обучения.

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 специалиста.

Практические занятия:

учебно - тренировочные занятия по легкой атлетике, для заочной формы обучения;

учебно - тренировочные занятия по специализации (выбранному виду спорта) для заочной формы обучения.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

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

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 328 часа.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа. Б1.В.ДВ.12.06 Дартц.
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства (специализация № 4 «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1022

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и 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 объёме не менее 328 академических часов., занятия проводятся на 2 курсе по заочной форме обучения.

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 специалиста.

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 традиционных технологий. Практические занятия проводятся в традиционной форме.

5. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 328 часа.
6. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.12.07Адаптивная физическая культура.
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства (специализация № 4 «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1022

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и 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 объёме не менее 328 академических часов. Занятия проводятся на 2 курсе по заочной форме обучения.

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 специалиста.

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.

3. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

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

4. **ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ** составляет 328 часа.
5. **ФОРМА КОНТРОЛЯ:** зачет

НИМИ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 030D54900069AE6C9B4746B416FCFA1C88
Владелец: ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ
Действителен: с 31.03.2022 до 30.06.2023