

**23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»**  
**Профиль «Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Философия науки и техники»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

Формирование целостного представления о науке как системе знаний, специфической духовной деятельности и социальном институте, раскрыть значение науки для развития человека и общества, а также стимулирование потребности в философском осмыслении и критической оценке научных теорий и гипотез, дальнейшему саморазвитию.

**1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

– развивать способности обучающихся ориентироваться в пространстве различных историко-философских концепций науки, развивать навыки критического восприятия и оценки источников информации;

– формирование навыков профессионального владения научным и философским понятийным аппаратом;

– овладение приемами ведения дискуссии и навыками работы с оригинальными и адаптированными научными и философскими текстами.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Философия науки и техники» относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Удовлетворительное освоение данного курса обучающимися возможно при наличии у последних широкого круга теоретических знаний из области философии, естествознания и технических наук. Таким образом, предшествующими для философии науки и техники является большинство дисциплин гуманитарного цикла, а также дисциплины, включающие в себя знания из области фундаментальных естественных и технических наук.

Период изучения – 1 семестр

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-1); способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком, как средствами делового общения (ОК-4);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

методы сбора информации и ее обработки, систематизации и обобщения; логику и методологию научного познания, принципы и методы планирования; фонетику, грамматику, лексику русского и иностранного делового языка; составлять профессионально-значимые, деловые тексты и получать информацию с использованием словаря;

**уметь:**

использовать методы сбора информации для использования в профессиональной деятельности; выбрать законы, формы, правила, приемы познавательной деятельности; составлять профессионально-значимые, деловые тексты и получать информацию с использованием словаря;

**владеть:**

механизмами сбора обобщения, анализа и систематизации полученной информации; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и технических знаний; основами устной и письменной коммуникации на русском и иностранном деловом языке;

**4. Содержание дисциплины.**

Природа научного знания. Понятие науки. Критерии научности. Проблема классификации науки и варианты ее решения. Классификация наук в период от Античности до возникновения классической науки. Развитие научного знания эпохи европейского средневековья. Оксфордская и парижская школы. Систематизация наук в XIX веке. Формирование опытной науки в Новое время. Теория движения в механике Нового времени. Математическое и механическое доказательство. Принцип непрерывности в физике и математике. Научная революция конца XIX – начала XX вв. Классификация наук в XX веке. Становление научной теории. Интернализм и экстернализм. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру. Понятие методологии, сущность и специфика метода научного исследования. Классификация методов. Методы эмпирического исследования. Методы теоретического уровня научного познания. Общелогические методы и приемы исследования. Проблема научной интуиции. Проблемы этики науки. Ценностные и моральные установки науки. Научно-технический прогресс и глобальные проблемы современности. Профессиональная ответственность ученого. Проблема взаимодействия науки и религии. Классическая наука. Неклассическая наука. Становление постнеклассической науки. Особенности современного естествознания. Наука в эпоху НТР. Перспективы дальнейшего развития науки.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е. (72 ч)

**6. Формы контроля: зачёт**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Прикладная математика»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1. Цель изучения дисциплины**

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков использования математических методов в прикладных задачах, связанных с моделированием и расчетом параметров наземных транспортно-технологических машин и комплексов.

**1.2. Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- изучение метода конечных разностей;
- изучение метода конечных элементов;
- изучение методов математической статистики;
- изучение методов математического моделирования.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Прикладная математика» относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин курса.

Период изучения – 2 семестр

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-1);

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

методы сбора информации и ее обработки, систематизации и обобщения; основные законы математики, естественных, гуманитарных, экономических наук;

**уметь:**

использовать методы сбора информации для использования в профессиональной деятельности; воспринимать, обобщать и анализировать информацию и применять ее для решения задач, требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций;

**владеть:**

механизмами сбора обобщения, анализа и систематизации полученной информации; основными математическими, естественнонаучными, гуманитарными и экономическими методами;

### **4. Содержание дисциплины.**

Линейное программирование. Постановка задачи. Методы решения. Динамическое программирование. Общие принципы многокритериальной оптимизации. Статистические методы исследования зависимостей. Парные и множественные корреляции. Линейная и нелинейная регрессия и корреляция. Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ. Статистические методы исследования зависимостей. Обработка статистических данных. Статистическое оценивание и проверка гипотез. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Элементы функционального анализа. Решение оптимизационных задач на ЭВМ. Вариационное исчисление и оптимальное управление. Уравнения математической физики. Методы прикладной математики, применяемые для решения задач в области моделирования и расчета наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е. (108 ч)

### **6. Формы контроля: зачёт**

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины** **«Основы научных исследований, организация и планирование** **эксперимента»**

### **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

#### **1.1 Цель изучения дисциплины**

Обучение студентов необходимости, правилам и порядку проведения научно-исследовательской работы (НИР), с постановкой научно-исследовательской работы в стране, а также самостоятельному выполнению элементарных исследований.

1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:

- познакомить студентов с организацией НИР;
- обучить этапам и методологическим основам НИР;
- освоить планирование и проведение теоретических и экспериментальных работ и обработку результатов, в том числе с использованием ЭВМ.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин курса.

Период изучения – 3 семестр

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-1);

способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

способностью осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

методы диагностики и контроля уровня личностного и профессионального развития; интеллектуальные методы развития личности; основные направления и способы достижения целей;

**уметь:**

анализировать мировоззренческие, социальные, личностные, научно-технические проблемы; решать поставленные задачи для достижения целей;

**владеть:**

диалектикой познания; методами планирования; современными методами и средствами для достижения целей;

## **4 Содержание дисциплины.**

Организация научно-исследовательской работы. Организационная структура науки. Научные общественные организации. НИР студентов в высшей школе. Методы теоретических и экспериментальных исследований. Выбор направления научного исследования. Этапы НИР. Поиск, накопление и обработка информации. Изобретательская деятельность. Задачи и методы теоретических исследований. Подобие и моделирование в научных исследованиях. Виды моделей. Организация и обработка результатов эксперимента в критериальной форме. Классификация, типы и задачи эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Вычислительный эксперимент. Применение ЭВМ в научных исследованиях. Автоматизированные системы научных исследований. Основы теории случайных ошибок. Методы графической обработки результатов измерений. Методы подбора эмпирических фор-

мул. Регрессионный анализ. Элементы теории планирования эксперимента. Оформление результатов НИР (отчет, патент, свидетельство, доклад). Организация работы в научном коллективе.

**5 Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е. (144 ч)

**6 Формы контроля: экзамен**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Конструирование и расчёт наземных транспортно-технологических комплексов»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

Сформировать комплексное представление о современных методах конструирования и расчета, позволяющего проектировать машины и комплексы с заданными параметрами и характеристиками для различных условий эксплуатации.

**1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- развить навыки проведения анализа показателей основных свойств (энергетических, тягово-скоростных, проходимости, устойчивости и управляемости в рабочем и транспортном режимах) на этапе проектирования;
- формирование устойчивого комплекса знаний по конструированию и расчету наземных транспортно-технологических машин.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Конструирование и расчёт наземных транспортно-технологических комплексов» относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования.

Период изучения – 1,2 семестр

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

- способностью формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей, определять структуры их взаимосвязей, выявлять приоритеты решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-3);
- способностью разрабатывать варианты решения проблемы производства наземных транспортно-технологических машин, анализировать эти варианты, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-4);
- способность создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин (ПК-5).
- способностью разрабатывать технические условия на проектирование и составлять технические описания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-7);
- способностью организовать работу по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-14);

- способность разрабатывать и организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

методы решения проектных, конструкторских и технологических задач; методы поиска, обработки и интерпретации информации; назначение, структуру и регламентацию оформления документации: технических условий, стандартов, технических описаний машин и оборудования; теоретические основы метрологии и взаимозаменяемости; методы оценки погрешности измерения и моделирования; основные программные продукты современных компьютеров и системы автоматизированного проектирования; потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей; виды чрезвычайных ситуаций возможных на производстве.

**уметь:**

применять современные методы конструирования и производства наземных транспортно-технологических комплексов; обрабатывать, сопоставлять и анализировать полученные результаты в технологической части производства; грамотно составлять текстовые документы, в соответствии с требованиями нормативных документов; выбрать рациональную структуру технического контроля из стандартных и осуществить подбор необходимого оборудования; запускать и работать со специализированными программными продуктами расчета и проектирования; оценивать обстановку на предприятии при возникновении чрезвычайных ситуаций и организовывать мероприятия по ликвидации их последствий.

**владеть:**

стандартами, техническими условиями, нормативными и руководящими материалами при производстве наземных транспортно-технологических комплексов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; единой системой технологической документации, стандартами и техническими условиями; основными принципами и методами поиска и обработки информации; профессиональной терминологией и принципами составления документов; основными организации, выборе аппаратуры для осуществления технического контроля; навыками обработки и преобразования данных и навыками программирования на языках низкого и высокого уровней; основами обеспечения безопасности труда и предупреждения аварий и катастроф на производстве.

#### **4. Содержание дисциплины.**

Компоновочные решения наземных транспортно-технологических машин. Принципы и особенности конструирования наземных транспортно-технологических машин. Компоновка приводов и распределение потоков мощности в трансмиссиях машин. Анализ манипуляционного пространства (рабочей зоны). Анализ компоновочных схем, в том числе методами математического моделирования. Определение расчетных нагрузок на рабочие органы машин. Пути снижения расчетных нагрузок и энергоемкости технологических процессов. Оптимальное подрессоривание машин. Расчет нелинейной системы подрессоривания. Основные положения теории силового потока и роль агрегатов (сцепления, коробки передач, дифференциалов) в обеспечении функциональных свойств трансмиссий. Расчет на прочность и долговечность агрегатов и деталей трансмиссий. Рабочие органы. Оценка нагруженности рабочих органов различного назначения. Система

показателей оценки эффективности техники. Тенденции развития НТТК и методы создания новых машин. Оценка безопасности машин на этапе проектирования.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 8 з.е. (288 ч)

**6. Формы контроля:** зачет, экзамен

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Исследование и испытание наземных транспортно-технологических  
КОМПЛЕКСОВ»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

Сформировать знания о планировании, методах и средствах проведения исследований и испытаний наземных транспортно-технологических комплексов и их технологического оборудования, а также обработке их результатов.

**1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

– формирование знаний об организации и проведении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, а также испытаний наземных транспортно-технологических машин;

– научить разрабатывать технологии и выбирать приборы и оборудование для проведения исследований и испытаний.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Исследование и испытание наземных транспортно-технологических комплексов» относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования.

Период изучения – 3, 4 семестр

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

- способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5).

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);

- способностью анализировать состояние и динамику развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

- способностью организовать работу по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-14);

- способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

проблемы материализации теории, методы научной и проектной деятельности; этапы и методику информационного поиска и анализа полученных данных; современные методы анализа конструкций наземных транспортно-технологических комплексов; нормативные документы регламентирующие требования к критериям оценки наземных транспортно-технологических комплексов; основные тенденции и направления совершенствования наземных транспортно-технологических машин и комплексов для повышения их эффективности.

**уметь:**

общаться, вести диалог и добиваться позитивных результатов в научно-исследовательской и проектной деятельности; применять теоретические знания в своей профессиональной практической деятельности; осуществлять методологическое обоснование научного исследования; оценить эффективность применения оборудования для осуществления технологических процессов;

**владеть:**

средствами и методами проведения исследовательских и проектных работ; методами оценки эффективности использования оборудования; методами исследования, наземных транспортно-технологических комплексов; методами осуществления патентного поиска;

**4. Содержание дисциплины.**

Показатели технического состояния машин. Методы и способы оценки технического состояния машин. Виды исследований. Выбор параметров исследования и испытаний. Разработка планов, программ и методик исследований и испытаний. Выбор приборов, оборудования, приспособлений и инструмента для исследования и испытания машин, а также деталей, узлов и систем. Определение скоростных, тяговых и тормозных характеристик. Ресурсные испытания машин. Испытания машин с целью определения фактических величин трудоемкости технического обслуживания и ремонта машин и простое в ремонте. Ускоренное испытание машин, узлов и систем. Экспериментальное определение производительности различных типов машин. Выбор грунта, особенности сравнительных испытаний машин. Применение ЭВМ для обработки информации, полученной при исследовании и испытании. Нормы безопасного проведения испытаний.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 7 з.е. (252 ч)

**6. Формы контроля:** зачет, экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**«Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

Совершенствовать владение иностранным языком до уровня необходимого для решения социально-коммуникативных задач в профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

**1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

сформировать у студентов важнейшие умения и навыки, необходимые для профессиональной деятельности в иноязычной среде.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**



Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования

Период изучения – 1 семестр

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

- способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком, как средствами делового общения (ОК-4).
- способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОПК-3).
- способность создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин ПК-5.
- способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию (ПК-15).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

фонетику, грамматику, лексику русского и иностранного делового языка; составлять профессионально-значимые, деловые тексты и получать информацию с использованием словаря; правила построения различных типов текстов с использованием специальной лексики; основные языки программирования; виды технической документации необходимой для проектирования, исследования и испытания наземных транспортно-технологических комплексов.

**уметь:**

составлять профессионально-значимые тексты и получать информацию с использованием словаря; создавать работоспособные приложения для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин; разрабатывать планы, программы, проекты, сметы, заявки, инструкции и другую техническую документацию.

**владеть:**

основами устной и письменной коммуникации на русском и иностранном деловом языке; основами устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языке; средствами ввода и вывода информации, навыками работы со специализированными программными продуктами расчета, проектирования и моделирования узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин; основы организации делопроизводства при составлении планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации.

### **4. Содержание дисциплины.**

Владение одним из иностранных языков международного общения на уровне, обеспечивающем устные и письменные профессиональные коммуникации. Лексический минимум в объеме 3000 учебных лексических единиц терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников. Грамматические навыки; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Говорение с использованием профессиональных терминов. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Понимание диалогической и монологической речи. Чтение. Письмо. Виды произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, деловое письмо, научная статья, реклама. Беседа с иностранным гостем. Разговор по

телефону. Деловые письма. Устройство на работу. Деловая поездка. Прибытие в страну. Проведение собраний и совещаний. Бизнес-ланч. Официальные встречи. Организация презентации. Финансовая и банковская документация. Возможные трудности, возникающие при деловом общении.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е. (108 ч)

**6. Формы контроля: зачет**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**«Методы и средства экспериментальных исследований»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков для самостоятельного проведения экспериментальных исследований с использованием современных методов и средств.

**1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- изучить методы и средства, применяемые при проведении экспериментальных исследований;
- научиться подбирать и настраивать контрольно-измерительное оборудование;
- изучить методы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием ЭВМ.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Методы и средства экспериментальных исследований» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана.

Дисциплина акцентирует внимание на изучении современных методов, технических средств и приборов, применяемых при проведении экспериментальных исследований.

Дисциплина находится в логической взаимосвязи с другими учебными дисциплинами: "Методы экспериментальных исследований", "Средства экспериментальных исследований".

Период изучения – 2 семестр

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);
- способностью осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

методы проведения научных теоретических исследований наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; методы проведения научных экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе, современные средства и оборудование для проведения исследований; Физические законы, положенные в основу исследуемого явления и методику их исследований;

**уметь:**

разрабатывать программу и методику исследований в соответствии с поставленной целью, применять современные методы исследований наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе, настраивать и использовать современное оборудование для исследований наземных транспортно-технологических машин и комплексов; применять нестандартные решения при планировании, постановке и проведению теоретических и экспериментальных научных исследований;

**владеть:**

единой системой конструкторской документации, стандартами, техническими условиями, нормативными и руководящими материалами на проведение испытаний и исследований; методологией научных исследований: специфическими математическими и, естественнонаучными методами; способами установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную самостоятельную работу и работу коллектива при решении нестандартных задач;

**4. Содержание дисциплины.**

Методы экспериментальных исследований. Средства экспериментальных исследований. Принципы построения экспериментальных систем и стендов. Экспериментальные методы определения напряженно-деформированного состояния. Экспериментальные методы определения параметров гидравлических систем. Тензометрия. Преобразователи механических величин в электрические. Датчики и контрольно-измерительное оборудование и приборы. Системы сбора данных. Программное обеспечение для сбора и обработки данных. Методы обработки экспериментальных данных.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е. (144 ч)

**6. Формы контроля: экзамен**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**«Динамика механизмов и машин»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

Подготовка к расчету, проектированию и исследованию динамических систем различных механизмов и машин в объеме, необходимом для чтения научно-технической литературы, разработки конструкций и научных исследований.

**1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- освоение методов анализа и синтеза динамических систем и силовых трансмиссий наземных транспортно-технологических машин;
- приобретение навыков экспериментальных исследования динамических систем наземных транспортно-технологических машин;
- приобретение опыта моделирования и расчета динамических систем наземных транспортно-технологических машин.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Динамика механизмов и машин» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования.

Период изучения – 3 семестр

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций (ОПК-4);

способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

специфические законы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук; основные тенденции и направления совершенствования наземных транспортно-технологических машин и комплексов для повышения их эффективности;

**уметь:**

применять нестандартные решения профессиональных задач, требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций; оценить эффективность применения оборудования для осуществления технологических процессов;

**владеть:**

методами анализа возникающих проблем и процессов; специфическими математическими, естественнонаучными, гуманитарными и экономическими методами; способами установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную самостоятельную работу и работу коллектива при решении нестандартных задач; методами оценки эффективности использования оборудования;

### **4. Содержание дисциплины.**

Расчетные схемы и основные уравнения динамики. Приводные и остановочные устройства машин. Внешние сопротивления (нагрузки) и их аппроксимация. Сила разрушения (резания, дробления) материалов. Силы ветра и сила воздушного сопротивления. Сила упругости и пластического сопротивления материала. Динамические нагрузки и колебания приводных систем. Регулирование работы приводных устройств. Способы и средства снижения вибрации. Поглотители колебаний. Методы теоретических и экспериментальных исследований динамики. Примеры практических расчетов.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е. (144 ч)

б. **Формы контроля:** экзамен

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Моделирование сложных механизмов и систем»**

### **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

#### **1.1 Цель изучения дисциплины**

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков моделирования сложных механических систем наземных транспортно-технологических комплексов.

#### **1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

сформировать знания об основных понятиях моделирования, классификации моделей, общих приемах моделирования; познакомить с известными математическими моделями и программами для их реализации.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Моделирование сложных механизмов и систем» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования

Период изучения – 3, 4 семестр

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

- способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) ОК-6.
- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций ОПК-4.
- способность осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2).
- способность создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин (ПК-5).
- способность разрабатывать и организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18).

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

современные контрольно-измерительные приборы используемые при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; специфические законы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук; основные законы и физические и методологические основы планирования постановки и проведения теоретических, экспериментальных и научных исследований наземных транспортно-технологических машин; основные языки программирования; потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей; виды чрезвычайных ситуаций возможных на производстве.

### **уметь:**

применять нестандартные решения профессиональных задач, требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций; определять с помощью современных контрольно-измерительных приборов основные параметры наземных транспортно-технологических машины; воспринимать, обобщать и анализировать информацию и применять ее для решения задач проведения научных исследований наземных транспортно-технологических машин; создавать работоспособные приложения для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин; оценивать обстановку на предприятии при возникновении

чрезвычайных ситуаций и организовывать мероприятия по ликвидации их последствий

**владеть:**

методами анализа возникающих проблем и процессов; специфическими математическими, естественнонаучными, гуманитарными и экономическими методами; способами установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную самостоятельную работу и работу коллектива при решении нестандартных задач; современными методами измерений при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; основными теоретическими и экспериментальными методами проведения научных исследований; средствами ввода и вывода информации, навыками работы со специализированными программными продуктами расчета, проектирования и моделирования узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин; основами обеспечения безопасности труда и предупреждения аварий и катастроф на производстве.

**4. Содержание дисциплины.**

Современное состояние и проблемы моделирования механизмов и систем. Классификация моделей: математические модели, физические модели, аналоговые модели, твердотельные модели. Критерии подобия. Физическое подобие и моделирование. Аналоговое подобие и моделирование. Математическое подобие и моделирование. Виды математических моделей. Этапы математического моделирования, допущения при моделировании систем. Реализация математических моделей на ЭВМ. Способы оценки достоверности моделирования.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 7 з.е. (252 ч)

**6. Формы контроля:** зачет, экзамен

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**«Производство и испытание наземных транспортно-технологических машин»**

**3. Цели и задачи изучения дисциплины**

**.1 Цель изучения дисциплины**

Формирование знаний о типах производства, их организации, технологических процессах, а также видах и методах испытаний наземных транспортно-технологических машин.

**1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- изучение типов производств, планировок производств, производственных мощностей, календарного планирования, диспетчеризации;
- изучение видов и методов испытаний, наземных транспортно-технологических машин.

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Производство и испытание наземных транспортно-технологических машин» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования

Период изучения – 4 семестр

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

готовностью к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности (ОПК-5);

способностью владеть полным комплексом правовых и нормативных актов в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности (ОПК-6); способностью участвовать в разработке технической документации для изготовления наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-9);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-10);

способностью проводить испытания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-11);

способностью проводить поверку основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-12); способностью организовать процессы производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и комплексов (ПК-13);

способностью организовать работу по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-14);

- способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию (ПК-15).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

основные понятия, принципы и законы обеспечения безопасности; современные методы обеспечения безопасности при испытании и производстве наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; методы разработки технологической документации, для изготовления наземных транспортно-технологических машин и их технического оборудования; методики расчета основных этапов изготовления узлов и деталей машин и оборудования; методики расчета норм времени на изготовление деталей и узлов машин и оборудования; принцип работы и назначение преобразователей сигнала; принципы структурной организации технического контроля при производстве и эксплуатации машин; методы проектирования, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания машин и рабочего оборудования; методики подготовки и проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; методы проведения модельных и натурных испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; методы и принципы поверки основных средств измерений на основе новейших достижений рациональные структуры производства наземных транспортно-технологических комплексов; требования нормативных документов к составлению технической документации; целевые задачи исполнения документов и методы их реализации

**уметь:**

оценивать и разрабатывать мероприятия, направленные на обеспечение безопасности; обеспечивать безопасные условия труда в сфере своей профессиональной деятельности; применять методы разработки технологической документации для изготовления наземных транспортно-технологических машин и их технического оборудования; выполнять расчеты основных этапов и норм времени изготовления узлов и деталей машин и оборудования; принцип работы и назначение преобразователей сигнала; принципы структурной организации технического контроля при производстве и эксплуатации машин; выбрать рациональную структуру технического контроля из стандартных и осуществить подбор необходимого оборудования; применять методы проектирования, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания машин и рабочего оборудования; выполнять расчеты по подготовке основных этапов проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; применять методы проведения модельных и натурных испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; обрабатывать полученные результаты и принимать на их основе решения об аттестации измерительных средств; разрабатывать эффективную структуру производства; самостоятельно составлять планы, программы, проекты, сметы, заявки, инструкции и другую техническую документацию.

**владеть:**

навыками оценки и разработки мероприятий по предотвращению опасных ситуаций; комплексом правовых и нормативных актов в сфере безопасности производства и испытания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; единой системой конструкторской и технологической документации; стандартами, техническими условиями, нормативными и руководящими материалами на разрабатываемую технологическую документацию, порядком ее оформления; методами и средствами выполнения проектно-технологических работ; основами выполнения расчета технологических процессов изготовления узлов и деталей машин и оборудования; основными типовыми структурами организации технического контроля; единой системой конструкторской и технологической документации; стандартами, техническими условиями, нормативными и руководящими материалами на проведение испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; методами и средствами выполнения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; современными средствами измерений и техникой их поверки; рациональными методами решения задач производства; требованиями, предъявляемыми к документации при проектировании, исследовании и испытании наземных транспортно-технологических комплексов; компьютерными технологиями по составлению технической документации.

**4. Содержание дисциплины.**

Организация и технология производства наземных транспортно-технологических машин. Типы производств. Планировка производства. Производственные мощности. Календарное планирование. Диспетчеризация производства. Влияние технологической оснастки на производительность операций и качество изготавливаемых деталей. Определение технологического уровня машин и оборудования. Контроль качества конструкционных материалов и комплектующих изделий. Правила и технологию поверки основных средств измерения при производстве машин. Испытание комплектующих узлов и агрегатов. Диагностирование сис-



тем и узлов машин. Ресурсные испытания узлов. Предварительные, приемо-сдаточные и периодические испытания машин. Сертификационные испытания машин.

## **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е. (144 ч)

6 **Формы контроля:** зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **«Импульсные технологии и средства разрушения грунтов»**

## **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель изучения дисциплины**

Формирование теоретических знаний и практических навыков в области теории импульсных технологий и средств разрушения грунтов в объеме, необходимом для решения практических задач в процессе профессиональной деятельности по созданию и эксплуатации строительных машин.

### **1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- формирование знаний о конструкциях и области применения импульсных средств для разрушения грунтов и строительных материалов;
- освоение методов расчета и проектирования импульсных технологических машин;
- развитие навыков и умений творческого использования полученных знаний для разработки импульсных технологий и определения параметров для проектирования машин импульсного (ударного) действия.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Импульсные технологии и средства разрушения грунтов» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования

Период изучения – 4 семестр

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

Способностью разрабатывать технические условия на проектирование и составлять технические описания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-7);

способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17);

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

технологии изготовления, методы и средства технического контроля, элементную базу и эксплуатационные характеристики подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и их рабочего оборудования; основные тенденции и направления совершенствования наземных транспортно-технологических машин и комплексов для повышения их эффективности;

### **уметь:**

использовать информационные и автоматизированные системы для оформления текстовых документов; оценить эффективность применения оборудования для осуществления технологических процессов;

**владеть:**

арсеналом стандартов, технических условий и описаний машин;. методами оценки эффективности использования оборудования;

**4. Содержание дисциплины.**

Импульсные технологии. Конструкция и принцип работы механических, электрических, пневматических и гидравлических устройств ударного действия. Конструкции технологических машин, обеспечивающих импульсное разрушение грунтов. Эксплуатация, техническое обслуживание и область применения и технологических машин с импульсными рабочими органами. Теория и проектирование гидравлических устройств ударного действия. Методы и средства испытания.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 5 з.е. (180 ч)

**6. Формы контроля: экзамен**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Компьютерные технологии в науке и производстве»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

Формирование практических навыков использования компьютерной техники и программного обеспечения для образования и проведения научных исследований.

**1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- дать понимание роли компьютерных технологий в образовании и науке;
- сформировать знание о компьютерных технологиях, применяемых в профессиональном образовании и при решении прикладных задач отрасли;
- изучить основные пакеты прикладных программ, принципы и методы решения задач с использованием компьютера;
- расширить практические навыки использования прикладных программ (CAD/CAM/CAE-систем и математических пакетов) для задач анализа и синтеза, а также принятия решений.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Компьютерные технологии в науке и производстве» относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования.

Период изучения – 1 семестр

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

Способностью работать с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в режиме удаленного доступа, способностью работать с программными средствами общего и специального назначения (ОПК-7);

- способность создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин (ПК-5).

- способность разрабатывать, с использованием информационных технологий, проектную документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

принципы управления информацией на компьютере; основные языки программирования; принципы разработки проектной документации с использованием информационных технологий при производстве новых или модернизации образцов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

**уметь:**

создавать и редактировать текстовую и графическую информацию с использованием сложных и разнообразных инструментов; создавать базы данных и базы знаний; проводить самостоятельные исследования алгоритмов поиска и обработки информации; самостоятельно создавать программные средства, направленные на переработку и систематизацию информации, и управление информационными ресурсами; создавать работоспособные приложения для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин; выполнять расчёты технико-эксплуатационных характеристик и свойств наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

**владеть:**

основными программными пакетами; средствами ввода и вывода информации, навыками работы со специализированными программными продуктами расчета, проектирования и моделирования узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин; основами расчета и проектирования наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования и методиками составления проектной документации.

**4. Содержание дисциплины.**

Принцип работы компьютера. Компьютерные сети. Принципы и методы решения задач с использованием компьютерных технологий в образовании и науке. Современные информационные технологии в образовании. Новейшие технические средства и методы обучения. Использование ЭВМ в научных исследованиях; компьютерная литературная проработка, библиотечный и патентный поиск. Компьютер как средство управления экспериментом. Автоматизированные системы управления и контроля. Компьютерно-микропроцессорные контролеры. Интенсификация научных исследований и процесса образования в свете перспектив использования компьютерных сетей (ИНТЕРНЕТ).

**5 Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е. (72 ч)

**6 Формы контроля: зачет**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Аналитические и численные методы решения уравнений  
математической физики»**

**1 Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

Формирование навыков в области математической обработки данных физических экспериментов.

**1.2 Задачи дисциплины**

Изучение методов корректной обработки математических данных; изучение методов прогноза и оценки результата; освоение статистических методов при проведении физических экспериментов.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Аналитические и численные методы решения уравнений математической физики» относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования.

Период изучения – 1 семестр

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций (ОПК-4).

- способность создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин (ПК-5);

- способность проводить поверку основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

основные законы математики, естественных, гуманитарных, экономических наук; основные языки программирования; состав и комплектность необходимого контрольно-измерительного оборудования, исходя из требуемых задач.

### **уметь:**

воспринимать, обобщать и анализировать информацию и применять ее для решения задач, требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций; создавать работоспособные приложения для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин; проводить поверку основных средств измерений существующими методами.

### **владеть:**

основными математическими, естественнонаучными, гуманитарными и экономическими методами; средствами ввода и вывода информации, навыками работы со специализированными программными продуктами расчета, проектирования и моделирования узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин; навыками настройки существующей контрольно-измерительную аппаратуры для решений поставленных задач.

## **4 Содержание дисциплины.**

Уравнения с частными производными второго порядка. Постановка задачи Коши и краевых задач. Корректные и некорректные краевые задачи. Аналитические методы решения задач математической физики. Метод Фурье (разделения переменных) и общий подход. Уравнение теплопроводности. Интеграл Пуассона. Разностные методы решения задач математической физики. Общая схема. Сходимость. Аппроксимация и устойчивость разностных схем.

- 5 Общая трудоемкость дисциплины**  
Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е. (72 ч)
- 6 Формы контроля:** зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Педагогика и психология»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

Формирование способности осуществлять научный подход к определению содержания, а также наиболее целесообразных приемов, форм, методов, средств, психолого-педагогических технологий самосовершенствования и влияния на потенциальных подчиненных в целях повышения своей и их профессиональной компетентности.

**1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- сформировать понятийный аппарат психолого-педагогической науки;
- раскрыть природу и сущность психологии и этики делового общения;
- дать научные и прикладные знания в области психологии и этики делового общения;
- рассмотреть место и роль общения в системе деловых коммуникаций;
- описать виды, структуру, функции социально-психологических механизмов, моделей и особенностей делового общения;
- раскрыть психологические барьеры в деловом общении и пути их преодоления;
- рассмотреть особенности делового общения в конфликтной ситуации, воздействия стрессовых факторов на процесс делового общения;
- изложить правила подготовки публичного выступления, проведения деловой беседы, собеседования, служебного совещания, переговоров с деловыми партнерами, правила конструктивной критики, спора, дискуссии и т.п.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Педагогика и психология» относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Период изучения – 1 семестр

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-8).
- способностью обучать производственный и обслуживающий персонал (ПК-16).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

индивидуально-типологические особенности личности; логику и методологию научного познания, принципы и методы планирования; проблемы материализации

теории, методы научной, проектной и производственной деятельности; основы психологии и педагогики; формы организации учебной деятельности; структуру, принципы становления и развития психологии и этики делового общения;

**уметь:**

управлять эмоциями и чувствами; выбрать законы, формы, правила, приемы познавательной деятельности; общаться, вести диалог и добиваться позитивных результатов в производственной деятельности; проводить анализ образовательной ситуации; – аргументировать свою точку зрения;

**владеть:**

механизмами адаптации в сфере делового взаимодействия; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и технических знаний; средствами и методами проведения работ; приемами и средствами организации и управления педагогическим процессом.

**4. Содержание дисциплины.**

Объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача. Образовательная система России. Цели, содержание, структура образования, единство образования и самообразования. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения. Воспитание в педагогическом процессе. Общие формы организации учебной деятельности. Лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, консультация. Методы приемы, средства организации и управления педагогическим процессом. Управление образовательными системами. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Мозг и психика. Структура психики. Структура сознания. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление, воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Мнемические процессы. Эмоции и чувства. Межличностные отношения. Психология малых групп.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е. (108 ч)

**6. Формы контроля: зачёт**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Психология личности»**

**7. Цели и задачи изучения дисциплины**

**7.1 Цель изучения дисциплины**

Формирование способности осуществлять научный подход к определению содержания, а также наиболее целесообразных приемов, форм, методов, средств, психолого-педагогических технологий самосовершенствования и влияния на потенциальных подчиненных в целях повышения своей и их профессиональной компетентности.

**1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- сформировать понятийный аппарат психолого-педагогической науки;
- раскрыть природу и сущность психологии и этики делового общения;

- дать научные и прикладные знания в области психологии и этики делового общения;
- рассмотреть место и роль общения в системе деловых коммуникаций;
- описать виды, структуру, функции социально-психологических механизмов, моделей и особенностей делового общения;
- раскрыть психологические барьеры в деловом общении и пути их преодоления;
- рассмотреть особенности делового общения в конфликтной ситуации, воздействия стрессовых факторов на процесс делового общения;
- изложить правила подготовки публичного выступления, проведения деловой беседы, собеседования, служебного совещания, переговоров с деловыми партнерами, правила конструктивной критики, спора, дискуссии и т.п.

#### **8. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Педагогика и психология» относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Период изучения – 1 семестр

#### **9. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-8).
- способностью обучать производственный и обслуживающий персонал (ПК-16).

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

индивидуально-типологические особенности личности; логику и методологию научного познания, принципы и методы планирования; проблемы материализации теории, методы научной, проектной и производственной деятельности; основы психологии и педагогики; формы организации учебной деятельности; структуру, принципы становления и развития психологии и этики делового общения;

##### **уметь:**

управлять эмоциями и чувствами; выбрать законы, формы, правила, приемы познавательной деятельности; общаться, вести диалог и добиваться позитивных результатов в производственной деятельности; проводить анализ образовательной ситуации; – аргументировать свою точку зрения;

##### **владеть:**

механизмами адаптации в сфере делового взаимодействия; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и технических знаний; средствами и методами проведения работ; приемами и средствами организации и управления педагогическим процессом.

#### **10. Содержание дисциплины.**

Объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическое взаимодействие, педагогическая техноло-

гия, педагогическая задача. Образовательная система России. Цели, содержание, структура образования, единство образования и самообразования. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения. Воспитание в педагогическом процессе. Общие формы организации учебной деятельности. Лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, консультация. Методы приемы, средства организации и управления педагогическим процессом. Управление образовательными системами. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Психика и организм. Психика, поведение и деятельность. Основные функции психики. Мозг и психика. Структура психики. Структура сознания. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление, воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Мнемические процессы. Эмоции и чувства. Межличностные отношения. Психология малых групп.

**11. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е. (108 ч)

**12. Формы контроля: зачёт**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Социальная адаптация (адаптационная специализированная  
дисциплина для лиц с ОВЗ)»**

**1 Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

Является подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) к социальной адаптации в окружающей среде.

**1.2 Задачи дисциплины**

Достижение планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения ОП

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Программа адаптационной дисциплины разработана в соответствии с особыми образовательными потребностями инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей. Программа адаптационной дисциплины разработана в отношении обучающихся, имеющих нарушения слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, соматические и психосоматические нарушения сочетанного генеза.

Дисциплина изучается в 1 семестре.

**3 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

- способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения (ОК-2).

- способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-8).

- способность обучать производственный и обслуживающий персонал (ПК-16).



В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

индивидуально-типологические особенности личности; логику и методологию научного познания, принципы и методы планирования; проблемы материализации теории, методы научной, проектной и производственной деятельности; основы психологии и педагогики; формы организации учебной деятельности; структуру, принципы становления и развития психологии и этики делового общения

Уметь:

управлять эмоциями и чувствами; выбрать законы, формы, правила, приемы познавательной деятельности; общаться, вести диалог и добиваться позитивных результатов в производственной деятельности; проводить анализ образовательной ситуации; – аргументировать свою точку зрения.

Владеть:

механизмами адаптации в сфере делового взаимодействия; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и технических знаний; средствами и методами проведения работ; приемами и средствами организации и управления педагогическим процессом

#### **4 Содержание дисциплины**

Введение в психологию здоровья. Психология профессионального здоровья. Основные направления сохранения и укрепления здоровья. Типы психологических сигналов. Способы влияния на аудиторию. Виды конфликтов и способы их преодоления. Система нормативно-правовых актов РФ по социальной адаптации лиц с ОВЗ. Основные понятия и термины. Особенности регулирования труда инвалидов. Трудоустройство инвалидов. Основные гарантии инвалидам в Российской Федерации.

#### **5 Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е. (108 часов)

#### **6 Форма контроля: зачет**

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Физика прочности и механика разрушения»**

#### **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

##### **1.1 Цель изучения дисциплины**

формирование знаний по физике прочности и механике разрушения твердых тел в объеме, необходимом для чтения научно-технической литературы, выполнения инженерных и научных исследований.

##### **1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- раскрытие и усвоение строения твердого тела;
- формирование представлений и физике прочности твердых тел;
- формирование современных представлений о механике разрушения твердых тел;
- освоение механики трещин;
- приобретение знаний для анализа и решения проблем прочности конструкций.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Физика прочности и механика разрушения» относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования

Период изучения – 2 семестр

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций (ОПК-4);

- способность осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2).

- способностью проводить испытания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

основные законы математики, естественных, гуманитарных, экономических наук; основные законы и физические и методологические основы планирования постановки и проведения теоретических, экспериментальных и научных исследований наземных транспортно-технологических машин; методы проектирования, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания машин и рабочего оборудования; методики подготовки и проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; методы проведения модельных и натурных испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

### **уметь:**

воспринимать, обобщать и анализировать информацию и применять ее для решения задач, требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций; воспринимать, обобщать и анализировать информацию и применять ее для решения задач проведения научных исследований наземных транспортно-технологических машин; применять методы проектирования, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания машин и рабочего оборудования; выполнять расчеты по подготовке основных этапов проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; применять методы проведения модельных и натурных испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

### **владеть:**

основными математическими, естественнонаучными, гуманитарными и экономическими методами; основными теоретическими и экспериментальными методами проведения научных исследований; единой системой конструкторской и технологической документации; стандартами, техническими условиями, нормативными и руководящими материалами на проведение испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; методами и средств-

вами выполнения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

#### **4. Содержание дисциплины.**

Основные определения и положения. Кристаллическое строение твердых тел. Силы связи в твердом теле. Дефекты кристаллического строения. Примеси. Дислокации. Основные типы и источники дислокаций. Влияние дефектов и дислокаций на прочность материалов. Теоретическая и практическая прочность материалов. Виды нагружения и типы испытаний материалов. Типы и механизм разрушения. Критерии разрушения различных материалов. Механика трещин. Теория разрушения Алана Гриффитца. Напряженное состояние в окрестности конца трещины. Коэффициент интенсивности напряжений. Методы расчета коэффициент интенсивности напряжений. Распространение трещин. Распространение трещины. Поправка Дж. Р. Ирвина. Влияние различных механических факторов на скорость роста трещины.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е. (108 ч)

#### **6. Формы контроля: зачёт**

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Механика грунтов»**

#### **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

##### **1.1 Цель изучения дисциплины**

Выработка у обучающихся конкретных знаний, умений и навыков в оценке физико-механических свойств грунтов, напряженно-деформированного состояния грунтов.

##### **1.2 Задачи дисциплины**

- изучение в логической последовательности основных сведений о составе, строении и свойствах основных классов грунтов;
- овладение навыками лабораторного определения физико-механических свойств грунтов и практическими подходами к оценке и использованию природных грунтов в качестве оснований;
- овладение навыками определения напряжений в грунтовых массивах от действия природных и внешних нагрузок и расчетов оснований по предельным состояниям;
- формирование у студентов осознанного интереса к предмету;
- проведение систематической проверки и самопроверки знаний студентов в целях выявления уровня понимания и степени усвоения изученного ими материала

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины «Механика грунтов», студент должен быть способен использовать знания, умения, навыки и компетенции, полученные при изучении следующих дисциплин и курсов: «Математика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Физика», «Машины для земляных работ», «Сопротивление материалов».

Период изучения – 2 семестр

#### **3 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций (ОПК-4);

- способность осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2).

- способностью проводить испытания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

основные законы математики, естественных, гуманитарных, экономических наук; основные законы и физические и методологические основы планирования постановки и проведения теоретических, экспериментальных и научных исследований наземных транспортно-технологических машин; методы проектирования, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания машин и рабочего оборудования; методики подготовки и проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; методы проведения модельных и натурных испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

**уметь:**

воспринимать, обобщать и анализировать информацию и применять ее для решения задач, требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций; воспринимать, обобщать и анализировать информацию и применять ее для решения задач проведения научных исследований наземных транспортно-технологических машин; применять методы проектирования, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания машин и рабочего оборудования; выполнять расчеты по подготовке основных этапов проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; применять методы проведения модельных и натурных испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

**владеть:**

основными математическими, естественнонаучными, гуманитарными и экономическими методами; основными теоретическими и экспериментальными методами проведения научных исследований; единой системой конструкторской и технологической документации; стандартами, техническими условиями, нормативными и руководящими материалами на проведение испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; методами и средствами выполнения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

#### **4 Содержание дисциплины**

Состав, структура и состояние грунтов. Основные физические характеристики грунтов. Деформируемость грунтов. Водопроницаемость грунтов. Прочность грунтов. Определение напряжений в грунтовом массиве. Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции. Деформации грунтов и расчет осадок. Общие сведения о вечномерзлых грунтах. Свойства вечномерзлых грунтов

## **5 Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е. (108 часа)

**6 Форма контроля:** зачет

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Автоматизированное проектирование транспортно-технологических комплексов»**

#### **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

##### **1.1 Цель изучения дисциплины**

Состоит в ознакомлении студентов с системами автоматизации проектирования наземных транспортно-технологических комплексов с использованием современных средств программного обеспечения.

##### **1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- формирование знаний об автоматизированном проектировании транспортно-технологических комплексов;
- освоение основ структурного и параметрического синтеза и исследования в составе САПР;
- использование пакета прикладных программ (САЕ/CAD-систем) для решения задач анализа и проектирования.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Автоматизированное проектирование транспортно-технологических комплексов» относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования

Период изучения – 2,3 семестры

#### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

способностью работать с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в режиме удаленного доступа, способностью работать с программными средствами общего и специального назначения (ОПК-7);

способностью разрабатывать, с использованием информационных технологий, проектную документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-6);

способностью выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности (ПК-8);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

программные средства общего и специального назначения принципы разработки проектной документации с использованием информационных технологий при производстве новых или модернизации образцов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; нормативные доку-

менты, регламентирующие требования к безопасности, надежности и технологичности наземных транспортно-технологических комплексов;

**уметь:**

анализировать работу компьютера, программ, сетей, систем управления, ввода-вывода и управления информацией; выполнять расчёты технико-эксплуатационных характеристик и свойств наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; применять теоретические и практические знания в своей профессиональной практической деятельности; составлять техническое задание на проектирование наземных транспортно-технологических комплексов различного назначения, их агрегатов и систем с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности;

**владеть:**

навыками управления информацией и программными продуктами; основами расчета и проектирования наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования и методиками составления проектной документации; методикой выбора критериев оценки проектируемых образцов наземных транспортно-технологических комплексов; методикой разработки и оформления технической документации;

**4. Содержание дисциплины.**

Процесс автоматизированного проектирования машин и оборудования. Системы автоматизированного проектирования (САПР). Технические средства и информационное обеспечение проектирования. Система управления базой данных; экспертные системы. Функциональное проектирование с использованием моделирования. Статистическое моделирование. Проблемы многокритериальности в задачах выбора и принятия оптимальных проектных решений. Процедуры параметрической оптимизации; конструирование в САПР. Блочный-иерархический подход к проектированию сложных систем. Нисходящее и восходящее проектирование. Типовые задачи анализа и синтеза технических объектов. Пакеты инженерного анализа, типовые процедуры, экспорт файлов в САПР. Возможности и практика применения пакетов в проектировании строительно-дорожных и землеройных машин. Программы создания графических документов (чертежей) и расчета элементов конструкций машин. Методы проектирования транспортно-технологических комплексов. Автоматизация прочностных расчетов при проектировании. Описание схемных моделей функционально-конструктивных узлов машин: гидромоторы, гидроцилиндры, распределители и т.п. Синтез сложных схемных моделей приводных систем. Типовые проектные процедуры: анализ установившегося состояния (АУС), временной анализ (АВХ), частотный анализ (АЧХ), параметрическая оптимизация. Оптимизация приводных систем.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 5 з.е. (180 ч)

**6. Формы контроля:** зачет, экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**«Расчет и проектирование горно-транспортных машин»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1** Цель изучения дисциплины – формирование у студентов знаний по устройству конструкции, принципу действия и методов расчетов и конструирования транспортных машин.

**1.2** Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Расчет и проектирование горно-транспортных машин» необходимо сформировать у студентов следующие знания, умения и навыки:

- применительно к основным типам горно-транспортных машин студент должен знать основы теории и методы расчета машин и их элементов, принципиальные и кинематические схемы и варианты конструктивного исполнения, параметры и области применения, требования к эксплуатации, методику выполнения проектных, конструкторских работ, методику испытаний горно-транспортных машин;

- студент должен уметь выполнять расчеты, выбирать наиболее рациональные конструктивные схемы, параметры машин и их элементов;

- студент должен обладать навыками проектирования и конструирования горно-транспортных машин и комплексов, в том числе с использованием компьютеров.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Расчет и проектирование горно-транспортных машин» относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования

Период изучения – 2,3 семестры.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

- способность разрабатывать, с использованием информационных технологий, проектную документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-6);

- способностью выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности (ПК-8).

- способность разрабатывать и организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

принципы и методы разработки проектной документации с использованием информационных технологий при производстве новых или модернизации образцов наземных транспортно-технологических машин; современные методы проектирования наземных транспортно-технологических комплексов; потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей; виды чрезвычайных ситуаций возможных на производстве.

**уметь:**

выполнять расчёты технико-эксплуатационных характеристик и свойств металлоконструкций, соединений, механических, гидравлических и пневматических

систем и приводов; использовать современные методы расчета и проектирования, основанные на применении компьютеров; оценивать обстановку на предприятии при возникновении чрезвычайных ситуаций и организовывать мероприятия по ликвидации их последствий.

**владеть:**

методиками составления проектной документации для производства новых или модернизации образцов наземных транспортно-технологических машин; методикой разработки и оформления технической документации на проектируемые наземные транспортно-технологические комплексы; основами обеспечения безопасности труда и предупреждения аварий и катастроф на производстве.

**4. Содержание дисциплины.**

Изучение основных методик расчета и проектирования горно-транспортных машин. Включающие в себя расчеты главных параметров входящих в машину агрегатов и систем, таких как, ходовое оборудование, грузонесущие органы, рабочее оборудование. Расчет и проектирование приводных и тормозных элементов, а также элементы гидромеханизации горных работ.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 5 з.е. (180 ч)

**6. Формы контроля:** зачет, экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Научный дискурс в иноязычном поликультурном пространстве»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1** Цель изучения дисциплины – формирование иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык практически в процессе работы с научными текстами на уровне, обеспечивающем эффективную профессиональную деятельность.

**1.2 Задачи дисциплины:**

развитие у магистрантов умения самостоятельно приобретать знания для осуществления работы с научными текстами на иностранном языке - повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет; развитие когнитивных и исследовательских умений, расширение кругозора и повышение информационной культуры обучающихся; расширение терминологического запаса на иностранном языке в пределах профессиональной сферы.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Научный дискурс в иноязычном поликультурном пространстве» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования

Период изучения – 2 семестр

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОПК-3); способность обучать производственный и обслуживающий персонал (ПК-16).

В результате изучения дисциплины студент должен:



**знать:**

- синтаксис, грамматику, лексику и другие особенности языка для использования в профессиональной деятельности, грамотного формулирования и отражения мыслей; основы психологии и педагогики; формы организации учебной деятельности; структуру, принципы становления и развития психологии и этики делового общения;

**уметь:**

свободно обмениваться информацией (устно и письменно) на русском и иностранном языке; читать и понимать специализированные тексты; произносить тексты для целей, соответствующих диапазону профессиональных ситуаций в области проектирования, производства, эксплуатации и исследования подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин; проводить анализ образовательной ситуации; аргументировать свою точку зрения;

**владеть:**

русским и иностранным языком по широкому кругу бытовых и профессиональных вопросов; приемами и средствами организации и управления педагогическим процессом

**4. Содержание дисциплины.**

Владение одним из иностранных языков международного общения на уровне, обеспечивающем устные и письменные профессиональные коммуникации. Выполнять переводы технических текстов с иностранного языка. Грамматические навыки; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Основные особенности научного стиля. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Чтение и перевод оригинальной научно-технической иностранной литературы. Подготовка рефератов, тезисов, сообщений, делового письма, научной статьи, рекламы, презентации. Составление резюме о научно-производственной деятельности на иностранном языке. Правила деловой переписки на иностранном языке. Возможные трудности, возникающие при деловом общении.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е. (108 ч)

**6. Формы контроля: зачёт**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**«Структура и язык научной работы»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**1.1 Цель изучения дисциплины**

Формирование знаний о методике подготовки магистерской диссертации.

**1.2 Задачи, решаемые при изучении дисциплины:**

- дать знания о композиции диссертационной работы магистра;
- сформировать знания о грамматических, синтаксических, стилистических особенностях научной речи, лексических средствах;
- дать знания о качестве научной речи.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Структура и язык научной работы» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Содержание курса базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин при подготовке предыдущей ступени высшего образования

Период изучения – 3 семестр

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина участвует в формировании общекультурных компетенций: способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком, как средствами делового общения (ОК-4);

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

методы диагностики и контроля уровня личностного и профессионального развития, интеллектуальные методы развития личности; закономерности построения различных типов текстов, особенности специальной лексики, стратегию и тактику построения дискурса и письменного текста;

#### **уметь:**

анализировать мировоззренческие, социальные, личностные, научно-технические проблемы; свободно обмениваться информацией (устно и письменно) на русском и иностранном языке; читать и понимать специализированные тексты; произносить тексты для целей, соответствующих диапазону профессиональных ситуаций в области проектирования, производства, эксплуатации и исследования НТТМ;

#### **владеть:**

диалектикой познания, совокупностью формально-логических, языковых, содержательно-методологических норм, методами планирования; русским и иностранным языком по широкому кругу бытовых и профессиональных вопросов;

### **4. Содержание дисциплины**

Магистерская диссертация как вид научного произведения. Применение логических законов и правил. Подготовка к написанию диссертации и накопление научной информации. Выбор темы. Составление рабочих планов. Организация работы с научной литературой. Подготовка черновой рукописи и изложение научных материалов. Композиция диссертационной работы. Рубрикация текста. Язык и стиль диссертации. Грамматические, синтаксические, стилистические особенности научной речи. Лексические средства. Качество научной речи (точность, ясность, краткость). Оформление диссертационной работы. Подготовка магистранта к выступлению на заседании Государственной аттестационной комиссии.

### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины 1 з.е. (36 ч)

6. **Формы контроля:** зачёт