

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки
08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль) программы
«Автомобильные дороги»

Квалификация
бакалавр

Екатеринбург 2023

Б1.О.01 – ФИЛОСОФИЯ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - развитие мировоззренческой культуры обучающихся, способности решать мировоззренческие проблемы; формирование культуры мышления, умения в письменной и устной форме ясно и обоснованно представлять результаты своей мыслительной деятельности; способности системно мыслить, вырабатывая обобщенные схемы действительности, алгоритмы мыслительных и практических действий, рассматривая проблемы (из области профессиональной деятельности или других сфер) всесторонне, во взаимосвязи с различными структурными уровнями.

Задачи изучения дисциплины:

- введение в философскую проблематику и методологию, формирование представления о специфике философии как способе познания мира в его целостности и системности;
- введение в круг философских проблем, связанных с осмыслением феномена техники, оценкой ее воздействия на общество, культуру, природу и человека; анализ основных противоречий и перспектив техногенной цивилизации как условие осознания социальной ответственности инженерной деятельности;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение принципами и приемами философского познания; формирование представления о логических методах и подходах, используемых в области профессиональной деятельности, развитие практических умений рационального и эффективного мышления;
- развитие навыков творческого мышления на основе работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;
- развитие правового и гражданского самосознания посредством обращения к проблемам социально-экономического и правового порядка: проблеме происхождения общества и государства, экономическим аспектам становления и развития общества и государства, проблеме справедливости и человеческой свободы, прав человека и его гражданского состояния.

2. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-1** и **УК-5**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

уметь: вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

владеть: практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.

3. **Краткое содержание дисциплины:**

Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философская онтология. Теория познания. Философия и методология науки. Социальная философия и философия истории. Философская антропология. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.

Б1.О.02 – ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся комплексного представления о культурно-историческом прошлом и настоящем России, ее месте в мировой цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса; введение обучающихся в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработка навыков анализа, синтеза, обобщения исторической информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование гражданственности и патриотизма;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизаций, процессов их взаимопроникновения, многовариантности исторического процесса;
- понимание будущим специалистом места, роли, области деятельности в общественном развитии, их взаимосвязи с другими социальными институтами;
- овладение навыками поиска, критического анализа и синтеза информации по историческим источникам, применения системного подхода для решения поставленных задач;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать события, явления, процессы прошлого и настоящего в истории России и мирового сообщества в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- отработка навыков логически мышления и ведения научных дискуссий;
- развитие самостоятельности мышления и суждений, интереса к отечественному и мировому историческому наследию, его сохранению и преумножению.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **УК-5**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;

уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; соотносить отдельные факты и общие исторические процессы; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения; применять системный подход для решения поставленных задач.

владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; навыками критического анализа исторических источников; системным подходом для решения поставленных задач.

3. Краткое содержание дисциплины:

История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Исторические источники. Особенности становления государственности в России и мире. Русские земли в XIII – XV вв. и европейское средневековье. Россия в XVI – XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII – XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот XVIII в. в европейской и мировой истории. Россия и мир в XX в. Россия и мир в XXI в.

Б1.О.03 – ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование межкультурной деловой коммуникативной компетенции.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие иноязычной коммуникативной компетенции;
- изучение принципов построения устного и письменного высказывания для делового общения;
- формирование коммуникативных и стратегических умений и навыков деловой коммуникации.

2. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **УК-4**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры) иностранного языка, необходимый для общения в различных средах и сферах речевой деятельности; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;

уметь: представлять результаты своей деятельности в различных сферах на иностранном языке и поддержать разговор в ходе их обсуждения; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах;

владеть: навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке; навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в различных коммуникативных ситуациях на иностранном языке.

3. **Краткое содержание дисциплины:**

Повседневно-бытовая сфера общения (Я и моя семья, мои друзья.) Речевой этикет (приветствия, прощание, самочувствие, погода). Я и моя семья. Друзья. Быт, уклад жизни, семейные традиции. Дом, жилищные условия. Досуг и развлечения, путешествия. *Учебно-деловая сфера общения (Я и мое образование)* Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты (научные, профессиональные, культурные). *Социально-культурная сфера общения (Я и окружающий меня мир. Я и моя страна.)* Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в национальных культурах. Проблемы экологии. Охрана окружающей среды. Здоровье, здоровый образ жизни. *Элементарно-профессиональная сфера общения (Я и моя будущая профессия)* Моя специальность, будущая профессия. Качества специалиста данной профессии; роль иностранного языка в деятельности специалиста. Место будущей работы (лаборатория, завод, больница, офис, выставка и т.д.)

Б1.О.4 – БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - овладеть культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения природной среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие навыков обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- использование знаний для минимизации негативных последствий при возникновении чрезвычайных ситуаций.
- овладение приемами оказания первой медицинской помощи;
- формирование культуры безопасности, экологического сознания при котором вопросы безопасности жизнедеятельности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов для человека.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **УК-8**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; правила оказания первой помощи; государственные требования в области обеспечения безопасности;

уметь: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; уметь оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций; обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; учитывать государственные требования в области обеспечения безопасности в своей профессиональной деятельности;

владеть: навыками, поддерживающими безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; навыками оказания первой медицинской помощи; навыками профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Теоретические основы дисциплины БЖД. Классификация опасностей. Аксиома о потенциальной опасности. Концепция приемлемого риска. Анализаторы. Виды анализаторов. Характеристика анализаторов. Эргономические основы БЖД. Виды совместимостей. Организация рабочего места. Психологические аспекты БЖД. Работоспособность и ее динамика. Производственная санитария. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Экологические аспекты дисциплины БЖД. БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС). Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Организация работы комиссии по ЧС объекта (КЧС).

Б1.О.05 – ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для обеспечения должного уровня физической подготовленности, сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

– понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

– знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

– формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

– приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

– создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **УК-7**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;

уметь: планировать рабочее и свободное время в сочетании физической и умственной нагрузки для обеспечения оптимальной работоспособности; проводить диагностику и оценку уровня здоровья, психофизической подготовленности с учетом индивидуального развития;

владеть: здоровьесберегающими технологиями для поддержания здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. ВФСК ГТО – основа системы физического воспитания в Российской Федерации. История возникновения комплекса ГТО. Современный этап развития ГТО. Цели внедрения и использование норм ГТО в Российской Федерации. Современный этап развития ГТО. Перспективы использования комплекса ГТО. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов.

Б1.О.06 – ПРАВОВЕДЕНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины состоит в овладении студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра, справедливости и нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о правах и свободах человека и гражданина;
- приобрести знания о российской правовой системе и законодательстве РФ;
- сформировать навыки работы с нормативными и правовыми документами;
- сформировать навыки анализа законодательства и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе;
- сформировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

2. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **УК-11**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями;

уметь: анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению;

владеть: навыками антикоррупционного поведения.

3. **Краткое содержание дисциплины:**

Теория государства и права. Государственное (конституционное) право. Гражданское право. Семейное право. Трудовое право. Административное право. Уголовное право Российской Федерации. Экологическое право. Правовые основы защиты информации. Правовые основы противодействия коррупции. Национальная стратегия противодействия коррупции. Правовые основы экономической безопасности государства. Законодательная база противодействия коррупции, соответствующие организационные меры по предупреждению коррупции и деятельность правоохранительных органов по борьбе с ней.

Б1.О.07 – КУЛЬТУРА РЕЧИ И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – является формирование современного специалиста, обладающего высоким уровнем коммуникативно-речевой компетенции и умеющего использовать полученные знания на практике; повышение общей речевой культуры и уровня гуманитарной образованности обучающихся, обучение приемам общения в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности, совершенствование навыков устной и письменной деловой коммуникации.

Задачи изучения дисциплины:

– познакомить обучающихся с основными аспектами культуры речи: коммуникативным, нормативным и этическим; дать представление о языковой норме, развить у обучающихся потребность в нормативном употреблении средств языка; расширить знания обучающихся в области речевого этикета;

– показать специфику функциональных стилей русского литературного языка, их взаимодействие, развить умения и навыки конструирования связных текстов всех функциональных стилей;

– пополнить словарный запас обучающихся за счет общественно – политической, научной и профессиональной лексики, фразеологии, лексических и синтаксических средств выразительности;

– познакомить с культурой делового общения, сформировать умение составлять устные и письменные тексты различных жанров, помочь обучающимся обрести базовые коммуникативные навыки делового общения, необходимые в основных типах речевой деятельности и деловой коммуникации

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **УК-4**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи; особенности деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации; нормы литературного языка; особенности функциональных стилей; нормы речевого этикета; виды речевой деятельности, типы нормативных словарей и справочников русского языка; виды невербальной коммуникации; специфику речевого общения и виды речи;

уметь: осуществлять социальное взаимодействие с использованием различных форм, видов устной и письменной деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации;

владеть: способностью использовать профессионально-ориентированную риторику; методами создания понятных текстов; навыками использования различных форм, видов деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации; базовыми коммуникативными навыками, необходимыми в основных видах речевой деятельности: составление устных и письменных текстов различных жанров научного, официально – делового стилей, подготовка и проведение публичных выступлений, деловых бесед, презентаций, организация межличностной коммуникации в соответствии с нормами литературного языка; навыками научного устного и письменного общения

3. Краткое содержание дисциплины:

Язык как система и форма существования национальной культуры. Богатство, разнообразие и выразительность речи. Современный русский литературный язык и его подсистемы. Язык и речь. Коммуникативные качества речи. Правильность как основное качество речи. Орфоэпическая норма: норма произношения и ударения. Лексическая норма: соответствие лексического значения употребляемого слова. Грамматическая норма: морфологическая и синтаксическая. Функциональные стили речи и сферы их употребления. Особенности официально-делового стиля, сфера его функционирования. Виды деловых коммуникаций. Языковые формулы официальных документов.

Б1.О.08 – СОЦИОЛОГИЯ И ПСИХОЛОГИЯ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины заключается в овладении бакалаврами навыками дефектологического и социального взаимодействия, работы в команде, а также принятии межкультурного разнообразия.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть содержание основных понятий, законов и методологии дисциплины применительно к сфере профессиональной деятельности.
- сформировать у бакалавров знания и умения для проведения дефектологического и социологического анализа, и основы профессионального мышления и этики поведения в профессиональной деятельности, занимающей важное место в общественной жизни.
- помочь овладеть знаниями о типах взаимодействий, существующих в обществе, а также о видах взаимоотношений в группах, организациях и коллективах их психологического состояния, процессов познания и общения в рамках межкультурного разнообразия.
- дать представление о процессе и методах социологического исследования, а так же диагностики познавательной, эмоционально-волевой, потребностно-мотивационной сфер личности в профессиональной деятельности

2. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-3, УК-5 и УК-9.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; основы межкультурной коммуникации; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

уметь: действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; вести коммуникацию в мире межкультурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; использовать базовые и дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; практическими навыками оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; навыками применения базовых дефектологических знаний при взаимодействии в социальной и профессиональной сферах с лицами ОВЗ

3. **Краткое содержание дисциплины:**

Социология как наука. Психология как наука. Понятие социального взаимодействия. Социальный контроль и массовое действие. Этапы развития психологического знания. Понятие общества и его основные характеристики. Основные направления мировой психологии. Социальный институт. Социальная организация. Семья как социальный институт. Личность в социологии. Психология личности. Различные подходы к определению личности человека и к установлению его структуры. Понятие и виды социальных групп. Психология малых групп. Понятие социальной стратификации. Социальная мобильность. Психология делового общения и взаимодействия. Понятие культуры и формы ее существования в обществе. Социальные изменения и процессы глобализации.

Б1.О.09 – МЕНЕДЖМЕНТ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области менеджмента, которые позволят принимать эффективные управленческие решения в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение мирового опыта менеджмента, а также особенностей российского менеджмента;
- освоение обучающимися общетеоретических положений управления социально-экономическими системами;
- освоение обучающимися основных методов теории оптимального управления, алгоритмов оптимального управления;
- овладение умениями и навыками практического решения управленческих проблем;
- овладение умениями и навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;
- овладение умениями управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- овладение умениями планировать деятельность организации исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;
- овладение навыками выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

2. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-2, УК-3 и УК-6.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные методы теории оптимального управления, алгоритмы оптимального управления; технологии проектирования ожидаемых результатов решения поставленных задач; требования к постановке цели и задач управления организацией; действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на управление организацией; необходимые для осуществления управления организацией правовые нормы; основные принципы командной работы; особенности и стратегии межличностного взаимодействия в командной работе; различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.); способы эффективного взаимодействия с другими членами команды, в том числе в процессе обмена информацией, знаниями и опытом; инструменты и методы управления временем; способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; методы эффективного планирования времени; эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности; стратегии личностного развития; приемы профессионального и личностного саморазвития с учетом возможностей карьерного роста и требований рынка;

уметь: определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; рационально планировать собственную профессиональную деятельность с целью получения экономического эффекта и соблюдением правовых норм; формулировать цели и задачи управления организацией; планировать деятельность организации исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели; работать в команде на основе стратегии сотрудничества; анализировать возможные последствия личных действий в командной работе; определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.); эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в том числе участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом; использовать инструменты и методы управления временем; анализировать актуальную ситуацию в профессиональной деятельности и определять на ее основе актуальные для себя траектории профессионального развития; определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на

долго- средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов; планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации; анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования

владеть: навыками применения методов оптимального управления; навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками анализа возможных последствий личных действий и планирования свои действия для достижения заданного результата; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия с соблюдением установленных норм и правил; социального взаимодействия в процессе обмена информацией, знаниями и опытом; навыками построения и реализации собственной траектории профессионального саморазвития на основе анализа потребностей профессиональной сферы деятельности; приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности; приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение в менеджмент. Определение понятия «менеджмент». Соотношение понятий «управление» и «менеджмент». Подходы к определению сущности менеджмента. Необходимость и значение менеджмента в организации. Цели и задачи менеджмента. Субъект и объект менеджмента. Эволюция теории и практики менеджмента в России и за рубежом. Организация как объект управления. Качества менеджера и его роль в организации. Методологические основы менеджмента. Функции менеджмента. Социально-психологические основы менеджмента.

Б1.О.10 – МАТЕМАТИКА

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – состоит в формировании способности использовать математические методы для решения задач профессиональной деятельности, при этом преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки обучающихся.

Задачи изучения дисциплины:

- Сообщить обучающимся основные теоретические основы математики, необходимые для изучения общенаучных, инженерных, специальных дисциплин.
- Развить навыки логического и алгоритмического мышления.
- Ознакомить обучающихся с ролью математики в современной жизни и технике, с характерными чертами математического метода изучения прикладных профессиональных задач.
- Выработать умение самостоятельно разбираться в математическом аппарате, применяемом в литературе, связанной с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.
- Научить оперировать абстрактными объектами и адекватно употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений

2. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **ОПК-2**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: базовые понятия и математические методы: математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений для решения задач профессиональной деятельности.

уметь: адекватно употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений; доводить решения задач до приемлемого практического результата – числа, функции (ее графика), точного качественного вывода с применением адекватных вычислительных средств, таблиц, справочников, в том числе при использовании технологий онлайн-обучения.

владеть: доступными методами математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, при решении типовых и простейших задач профессиональной деятельности

3. **Краткое содержание дисциплины:**

Линейная алгебра. Геометрическое и аналитическое понятия вектора. Способы задания уравнения прямой на плоскости в декартовой системе координат. Начала математического анализа, функции одной переменной (ФОП), предел, непрерывность, производная. Интегральное исчисление ФОП. Обыкновенные дифференциальные уравнения: основные понятия, классификация. Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решения дифференциального уравнения. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами

Б1.О.11 – ФИЗИКА

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование грамотного и обоснованного подхода к применению физических методов для решения прикладных и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью. Выработать элементы концептуального, проблемного и творческого подхода к решению задач инженерного и исследовательского характера.

Задачи изучения дисциплины:

– Сообщить обучающимся основные теоретические основы математики, необходимые для познакомиться с современной физической картиной мира;

– сформировать навыки решения задач профессиональной деятельности;

– сформировать навыки проведения физического эксперимента;

познакомиться с компьютерными методами обработки результатов

2. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **ОПК-2**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: фундаментальные законы физики, в рамках основных законов естественных наук, ее роль в формировании целостной картины мира;

уметь: применять полученные законы при решении конкретных научно-практических задач профессиональной деятельности;

владеть: навыками анализа роли различных физических явлений в технологических и производственных процессах;

– навыками работы с оригинальной научно-технической литературой

3. **Краткое содержание дисциплины:**

Предмет и метод физики. Кинематика точки. Система единиц. Материальная точка. Система отсчета. Динамика материальной точки. Работа. Мощность. Энергия. Динамика вращательного движения. Механические колебания и волны. Релятивистская механика. Молекулярная физика и термодинамика. Идеальный газ. Молекулярно-кинетическая теория газов. Термодинамика. Реальные газы. Жидкости. Электромагнетизм. Электрическое поле. Силовые характеристики. Электрическое поле. Энергетические характеристики. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Оптика. Физика атома. Элементы геометрической оптики и волновой теории света. Поляризация света. Тепловое излучение. Квантовые свойства света. Строение атома. Строение атомного ядра.

Б1.О.12 – ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – приобретение обучающимися знаний в области экономики и организации производства в условиях рыночной экономики.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить обучающихся с основными технико-экономическими показателями работы предприятия и методиками выполнения экономических расчетов;
- ознакомить обучающихся с инструментариями организации производства;
- научить анализировать и планировать производственно-хозяйственную деятельность предприятия с применением экономико-организационных методов, направленных на повышение эффективности производства;
- привить навыки принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **УК-10**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: общие основы экономики предприятия, основные технико-экономические показатели работы предприятия и его структурных подразделений; основные формы и методы организации производства; основные направления эффективного использования производственных фондов, трудовых и материальных ресурсов предприятия и его структурных подразделений; основы формирования цен, прибыли и рентабельности в современных условиях; пути и методы повышения эффективности производства.

уметь: определять основные технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия, цеха, участка; устанавливать взаимосвязь между основными технико-экономическими параметрами производства; применять обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности, включая профессиональную; самостоятельно приобретать новые экономические знания при дальнейшем развитии рыночных отношений.

владеть: специальной терминологией и лексикой данной дисциплины; методами расчета экономических показателей и инструментариями организации производства в конкретных практических ситуациях; спецификой анализа, организации и планирования важнейших технико-экономических показателей хозяйственной деятельности предприятия

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение в курс «Экономика и организация производства». Предприятие - как субъект и объект предпринимательской деятельности. Научные основы организации производства. Производственная мощность и производственная программа предприятия. Основной капитал предприятия.оборотный капитал предприятия. Трудовые ресурсы предприятия и производительность труда. Оплата труда на предприятии. Затраты на производство и реализацию продукции. Понятие цены. Прибыль и рентабельность. Налогообложение предприятий. Экономическая эффективность производства.

Б1.О.13 – ХИМИЯ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – получение знаний о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов, и приобретение практических навыков по изучению и химическому анализу различных веществ окружающего мира, применение полученных знаний для описания технологических процессов, происходящих в окружающем мире.

Задачи изучения дисциплины:

– заложить основы знаний о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов;

– научить использовать основные законы и закономерности для прогнозирования и проведения химических экспериментов;

– научить производить анализ и обработку полученных результатов, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире;

– уделить внимание формированию научного мышления;

– развить навыки работы с химическими веществами, химической посудой, приборами и оборудованием;

– дать представление о токсичности тех или иных веществ и продуктов, с которыми возникнет необходимость работать в своей профессиональной деятельности

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **ОПК-1**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные химические законы и закономерности протекания химических процессов, взаимосвязь состава, структуры, свойств и реакционной способности химических веществ; о химических свойствах основных классов соединений и методах их получения;

уметь: использовать основные закономерности протекания химических реакций при изучении и анализе соединений, веществ и материалов окружающего мира; применять химические законы при разработке, анализе, описании и моделировании методов и способов обезвреживания промышленных отходов.

владеть: навыками проведения химического эксперимента, обработки и описания полученных результатов

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение в курс. Введение и основные понятия и определения. Фундаментальные законы химии. Основные классы неорганических соединений. Строение атома и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение простых молекул. Строение веществ в конденсированном состоянии. Введение в теорию химических процессов. Энергетика химических процессов. Скорость химических реакций и химическое равновесие. Растворы. Электрохимические процессы. Окислительно-восстановительные процессы. Коррозия металлов.

Б1.О.14 – ЭКОЛОГИЯ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у будущих бакалавров экологического мировоззрения, базисных знаний основных экологических законов, а также значимости деятельности человека в рамках всей живой природы Земли.

Задачи изучения дисциплины:

- показать роль человека в преобразовании и поддержании разнообразия и устойчивости окружающей среды;
- ознакомить студентов с основами природоохранного законодательства, современными идеями природопользования и устойчивого развития экосистем;
- научить осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экологии

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **ОПК-3**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы экологического законодательства РФ;

уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экологии;

владеть: методами обеспечения устойчивого развития общества; навыками установления соответствия между осуществляемой человеком хозяйственной деятельностью и нормативами экологического законодательства

3. Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия и определения экологии. Разделы экологии и связанные с ними смежные области науки и техники. Экосистемы и их классификация. Сукцессия экосистем. Трофические взаимодействия в экосистемах. Экологические пирамиды. Продукция и энергия в экосистемах. Экологические факторы, их воздействие на экосистемы. Лимитирующие факторы и условия внешней среды. Учение о биосфере. Фундаментальная роль живого вещества. Круговороты веществ в биосфере. Экология человека и глобальные экологические проблемы. Экология человека и проблемы экоразвития. Промышленное производство как фактор деградации биосферы. Глобальные и региональные экологические проблемы в период современного развития общества. Рост народонаселения, истощающее использование природных ресурсов. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Экологические принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Мониторинг окружающей среды и его виды. Экология города. Особо охраняемые природные территории.

Б1.О.15 – ИНФОРМАТИКА

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков использования компьютерных методов для сбора, анализа и синтеза информации, знакомство с современным программным обеспечением и его использованием при решении поставленных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение современных информационных технологий;
- изучение программных оболочек и утилит для персональных ЭВМ, текстовых редакторов и электронных таблиц;
- изучение модели для описания данных, осуществлять их качественный и количественный анализ;
- изучение аппаратных средств персональных ЭВМ, локальных и глобальных вычислительных сетей

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-1** и **ОПК-4**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

владеть: подготовкой обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

3. Краткое содержание дисциплины:

Информатика как наука о методах сбора, хранения и обработки информации. Виды ИТ: ИТ обработки данных, ИТ управления, ИТ поддержки принятия решений, ИТ экспертных систем. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ. Технические средства информационных систем. Назначение технических средств информационных систем. Основные сведения об устройстве ЭВМ. Классификация ЭВМ. Системный блок, монитор, клавиатура. Принтеры: классификация и сравнительная характеристика; модемы, стримеры, устройства на компакт – дисках. Программное обеспечение. Базовые программные средства информационных технологий. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение. Назначение и классификация текстовых редакторов (редакторы текстов, редакторы документов, редакторы научных текстов, издательские системы). Редактор Word. Табличный процессор Excel. Модели решения функциональных задач. Типовые алгоритмы решения задач. Этапы решение прикладной задачи. Анализ содержательной формулировки задачи. Формализация задачи. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях. Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Региональные сети и INTERNET. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях

Б1.О.16 – ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – познакомить обучающихся с основами проектной деятельности с целью дальнейшего применения полученных знаний и умений для решения конкретных практических задач с использованием проектного метода и учетом современных тенденций развития техники и технологий в области охраны окружающей среды.

Задачи изучения дисциплины:

– обучение планированию (уметь четко определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели, на протяжении всей работы);

- формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию и правильно ее использовать);

- развитие умения анализировать (креативность и критическое мышление);

- развитие умения и навыков составления письменного отчета (уметь составлять план работы, презентовать четко информацию, оформлять сноски, иметь понятие о библиографии);

- формирование позитивного отношения к работе (проявлять инициативу, энтузиазм, стараться выполнить работу в срок в соответствии с установленным планом и графиком работы)

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **УК-2**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: виды проектов и проектных продуктов; современные тенденции развития техники и технологий в области охраны окружающей среды;

уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих государственных требований в области охраны окружающей среды; пользоваться различными источниками информации, ресурсами; представлять проект в виде презентации, оформлять письменную часть проекта;

владеть: навыками сбора и обработки информации, материалов; навыками составления письменного отчета о ходе реализации

3. Краткое содержание дисциплины:

Содержание проектной деятельности. Проект как объект управления. Субъекты управления проектами. Проектная идея. Стратегическое развитие идеи в проект. Планирование. Выполнение и оформление проекта.

Б1.О.17 – ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков использования информационных технологий в дорожной отрасли.

Задачи изучения дисциплины:

- создание двухмерных и трехмерных моделей объектов;
- использование средств автоматизации при технологических расчетах;
- создание конструкторской и технологической документации согласно требованиям

ЕСКД.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные правила разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей;

- способы графического представления пространственных образов;
- современные средства машинной графики;
- тенденции развития современных технологии программно-вычислительных комплексов.

уметь:

- выполнять чертежи зданий, сооружений, конструкций
- составлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

владеть:

- работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения

AutoCAD;

- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Начало работы с AutoCAD, Основные приемы черчения. Вспомогательные средства черчения, Редактирование объектов. Формирование кривых, Настройка видимости и отображения объектов Организация объектов, Штриховка и градиенты. Работа с блоками и внешними ссылками, Создание и редактирование текста. Простановка размеров. Управление зависимостями, Работа с листами и аннотативными объектами. Печать. Хранение, представление и извлечение данных, Навигация в 3D-моделировании. 3D-моделирование. Представление чертежей

Б1.О.18 – ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности, основанных на фундаментальных знаниях общих законов движения, равновесия и взаимодействия материальных объектов механических систем.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение и использование основных законов механического движения в профессиональной деятельности с применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- освоение современных расчетно-графических и математических методов, применяемых в решении задач статики, кинематики, динамики механических систем;
- формирование навыков математического моделирования механических систем.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- общие законы движения, равновесия и взаимодействия материальных объектов механических систем; математическое моделирование процессов, методы расчета параметров движения материальных точек и механических систем, условия и уравнения равновесия и движения механических систем; методы проведения исследований кинематики и динамики простейших механизмов;

уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания общих законов движения, равновесия и взаимодействия материальных объектов механических систем, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий;

владеть:

- методами расчета опорных реакций механических систем, кинематического и динамического анализа, математического моделирования простейших механических систем;
- навыками самостоятельного приобретения новых знаний в предметной области, используя при этом современные информационные технологии.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия и аксиомы статики, Системы сходящихся сил. Плоская система сил. Теория пар Методы расчета плоских ферм Равновесие тела при наличии трения. Пространственная система сил. Центр тяжести Кинематика материальной точки. Плоское движение твердого тела. Динамика. Законы Ньютона. Работа, мощность, кинетическая энергия.

Б1.О.19 – МЕХАНИКА ГРУНТОВ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков использования грунтов и грунтовых оснований в области строительства автомобильных дорог.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение принципов и методов получения и использования информации о физико-механических свойствах грунтов во всем их многообразии;
- освоение методики и методов расчета напряженно-деформированного состояния грунтового массива, оценки прочности и их устойчивости;
- изучение общих принципов и методов решения задач, связанных с прогнозом полных осадок транспортных сооружений,
- овладения методами оценки устойчивости склонов, откосов и массивных подпорных стенок.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- общие принципы оценки физико-механических свойств грунтов;
- методику расчета прочности грунтовых оснований;
- основные положения оценки напряженно-деформируемого состояния грунтов;
- основные актуализированные нормативно-технические документы в области дорожного строительства

уметь:

- на основе анализа физико-механических свойств грунтов оценивать устойчивость грунтовых массивов от оползания и разрушения;
- определять величину давления грунта на ограждающие конструкции;
- формулировать и решать задачи связанные с прогнозом полных осадок транспортных и технических сооружений на автомобильных дорогах;

владеть:

- работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по проектированию грунтовых оснований автомобильных дорог;
- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

3. Краткое содержание дисциплины:

История развития, современное состояние и перспективы развития геомеханики, Классификация расчетных моделей грунтовых оснований, Механические свойства грунтов, Процессы фильтрации в грунтах, основные закономерности, Плоская и пространственная задача распределения напряжений в грунтовых массивах, Теория предельного напряженного состояния грунта, Предельное равновесие грунтового массива, Методы расчетов устойчивости откосов и склонов, Оценка давлений на ограждающие конструкции, Деформации грунтов и прогноз осадок оснований, Теория фильтрационной консолидации грунтов. Реологические процессы в грунтах

Б1.О.20 – ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГ (ГЕОЛОГИЯ, ГЕОДЕЗИЯ)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков использования инженерно-геологического и инженерно-геодезического обеспечения в строительстве автомобильных дорог.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи дисциплины:

- изучение принципов и методов получения и использования информационно-геодезических материалов;
- освоение методики производства и обработки топографических съемок и проведения инженерно-геологических работ;
- изучение назначения, устройства и принципов применения современной геодезической аппаратуры;
- овладение практических навыков производства топографических съемок, геодезических разбивочных работ и инженерно-геологических работ при изысканиях и строительстве автомобильных дорог.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- ОК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- законы геологии;
- генезис и классификацию горных пород;
- классификацию грунтов;
- методику проведения инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий;

– современные геодезические приборы, применяемые при изысканиях и строительстве автомобильных дорог;

- методику выполнения плановых съемок и технического нивелирования;
- последовательность камеральной обработки результатов теодолитной и тахеометрической съемки, в том числе и с применением современных компьютерных технологий;
- методику расчета основных параметров при проектировании плана и продольного профиля автомобильной дороги.

уметь:

- решать простейшие задачи инженерной геологии;
- распознавать элементы ситуации на топопланах, профилях и разрезах;
- делать основные поверки теодолитов и нивелиров, технического класса точности;
- производить теодолитную и тахеометрическую съемку;
- выполнять весь комплекс геодезических работ по разбивке трассы автодороги при полевом и камеральном трассировании;
- решать задачи по топографической карте.

владеть:

- работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим работам;
- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

3. Краткое содержание дисциплины:

Изображение земной поверхности на картах и планах, Линейные измерения, Угловые измерения, Теодолитно-тахеометрическая съемка, Нивелирование, Геодезические работы при изысканиях и строительстве автомобильных дорог, Разделы общей и инженерной геологии и гидрологии, Происхождение минералов. Структура и морфологические особенности минералов, Классификация магматических горных пород, Осадочные горные породы химического и органического происхождения, Происхождение и основные типы подземных вод, Глобальная геотектоника. Вулканизм, Движение горных пород на склонах рельефа и грунтовых сооружений, Геологическая деятельность морей, озер и водохранилищ

Б1.О.21 – МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности, основанных на фундаментальных знаниях в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение и использование систем физических величин, видов, методов и средств измерений;
- выбор средств измерений по точности, обеспечение единства измерений, метрологический контроль и надзор, поверка и калибровка средств измерений;
- изучение технического регулирования в Российской Федерации и странах Евразийского Союза, нормативно-технических документов в области стандартизации и форм подтверждения соответствия продукции, работ и услуг.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 – Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7 – Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы метрологии, закономерности формирования результатов измерений, погрешности измерений, алгоритмы обработки многократных измерений, организационные, методические и правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации, нормативно-правовые документы системы технического регулирования;

уметь:

- использовать технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции;
- пользоваться средствами измерений и обрабатывать результаты измерений;
- проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности.

владеть:

- методами разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства;
- навыками самостоятельного приобретения новых знаний в предметной области, используя при этом современные информационные технологии.

3. Краткое содержание дисциплины:

Системы физических величин. СИ. Погрешности измерений Обеспечение единства измерений Техническое регулирование в РФ Стандартизация . Задачи и принципы Методы стандартизации в РФ Подтверждение соответствия продукции, работ, услуг Порядок декларирования и сертификации Взаимозаменяемость, допуски и посадки Подшипники качения. Зубчатые колеса Гладкие и резьбовые соединения Шероховатость и допуски формы

Б1.О.22 – СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков основ строительного материаловедения: общие, научно-теоретические основы формирования структуры и свойства строительных материалов осуществлять дорожную деятельность в интересах пользователей автомобильными дорогами.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение широкой номенклатуры традиционных и современных материалов;
- приобретение навыков практического обращения с приборами по испытанию строительных материалов;
- умение анализировать и делать заключения по качеству строительных материалов (СМ).

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ОПК-8 – Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности; знать классификацию, состав, свойства и область применения СМ, состав и способы приготовления цементобетона и асфальтобетона, методы и средства контроля качества СМ.

уметь: работать с нормативными документами, ГОСТами, справочными материалами и литературой; делать заключение о соответствии материалов требованиям стандарта.

владеть: информацией об основных свойствах ДСМ, понимать основное правило о неразрывности связи «состав-структура-свойства-область применения»;

- работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим работам;

- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

- применять известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.

3. Краткое содержание дисциплины:

Неорганические вяжущие вещества (НВВ). Классификация НВВ Воздушные вяжущие вещества. Известь, гипсовые В.В. Гидравлические вяжущие вещества Сырье, марки, применение. Составы. Технология производства портландцемента Свойства ПЦ, методы испытания. Добавки для цементов, их классификация, назначение Специальные виды цементов. Пуццолановый, гидрофобный, сульфатостойкий и др. Цементобетоны. Определение ЦБ смесь, цементный бетон, классификация ЦБ. Свойства бетонной смеси Цементобетоны. Цель и основные этапы проектирования ЦБ по методу абсолютных объемов. Технологические факторы производства ЦБ. Железобетон.

Б1.О.23 – СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности, основанных на фундаментальных знаниях общих методик расчета материалов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение строительной механики в объеме необходимом для усвоения общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- достижение глубокого понимания обучающихся сути механических явлений;
- формирование научного мировоззрения;
- развитие логического мышления, освоения приемов и навыков творческой деятельности;
- формирование технического мышления, позволяющего повышать надежность выпускаемой продукции.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы естественных и технических наук;

уметь:

- использовать теоретические и практические основы естественных и технических наук, а также математического аппарата;

владеть навыками:

- решения задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

3. Краткое содержание дисциплины:

Строительная механика как наука. Исторический обзор. Многопролетные статически определимые балки. Расчет сооружений на подвижную нагрузку. Рациональное очертание арки. Плоские фермы. Понятие о ферме. Энергетические методы в строительной механике. Статически неопределимые системы. Расчет рам с линейно подвижными узлами Изгиб пластинок. Устойчивость стержневых систем. Динамика сооружений. Расчет подпорных стенок.

Б1.О.24 – СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности, основанных на фундаментальных знаниях общих методик расчета материалов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение сопротивления материалов в объеме необходимом для усвоения общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- достижение глубокого понимания обучающихся сути механических явлений;
- формирование научного мировоззрения;
- развитие логического мышления, освоения приемов и навыков творческой деятельности;
- формирование технического мышления, позволяющего повышать надежность выпускаемой продукции.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы математических и естественных наук;

уметь:

- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

владеть навыками:

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий, реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Задачи курса сопротивления материалов. Основные понятия. Понятия о напряженном и деформированном состоянии. Метод сечений. Центральное растяжение-сжатие. Сдвиг. Механические свойства материалов. Геометрические характеристики Поперечный изгиб. Кручение. Расчеты на прочность. Анализ напряженного и деформированного состояния в точке. Сложное сопротивление. Изгиб с кручением. Теория напряженного и деформированного состояния в точке. Обобщенный закон Гука. Объемная деформация. Теория прочности. Интеграл Мора. Способ Верещагина. Косой изгиб. Внецентренное сжатие. Статически неопределимые системы. Устойчивость сжатых стержней. Динамические нагрузки.

Б1.О.25 – ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование начальных знаний о зданиях, сооружениях и их конструкциях, проемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

Задачи изучения дисциплины:

- получение знаний о функциональных и физических основах архитектурно-строительного проектирования;
- получение знаний о нагрузках и воздействиях на здания, о видах зданий и сооружений, о конструктивных структурах и элементах современных гражданских, промышленных зданий и сооружений;
- формирование художественного и эстетического вкуса, развитие пространственного мышления и интеллекта студента;
- умение применять приобретенные навыки разработки архитектурно-строительных чертежей зданий и сооружений в профессиональной деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 – Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-4 – Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-10 – Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методы и приемы архитектурно-строительного проектирования;
- принципы объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений зданий и сооружений;
- основные научно-технические проблемы и перспективы развития строительной отрасли.

уметь:

- критически оценивать существующие объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений;
- составлять и использовать графические и текстовые проектные материалы;
- работать с нормативной строительной литературой;
- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий;
- использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения образовательной программы.

владеть:

- навыками конструирования простейших зданий в целом и их ограждающих и несущих конструкций.

3. Краткое содержание дисциплины:

Архитектурно-строительное проектирование. Состав, компоновка и содержание архитектурно-строительной части проекта, взаимосвязь данной части проекта с другими специальными частями (чертежи сетей теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и т.д.), Методика и техника проектирования, нормативные требования к архитектурно-строительным чертежам. Типизация, унификация и модульная система в строительстве: основные положения модульной систе-

мы, ее назначение, правила привязки конструктивных элементов здания к разбивочным осям, система размеров в чертежах, Теплотехнический расчет ограждающих конструкций (определение толщины наружной стены жилого помещения, расчет на точку росы). Конструкции одноэтажных и многоэтажных зданий

Б1.О.26 – ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков расчета оснований и фундаментов транспортных сооружений.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение принципов и методов получения физико-механических свойств грунтов во всем их многообразии;
- освоение методики и методов расчета фундаментов, оценки прочности и устойчивости оснований;
- решения задач, связанных с проектированием фундаментов и оснований;
- изучение общих принципов и методов решения задач, связанных с улучшением физико-механических свойств оснований;
- овладения методами методов устройств оснований и фундаментов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

– ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- общие принципы оценки физико-механических свойств грунтов;
- методику расчета нагрузок на фундаменты;
- основные положения и методики расчета оснований;
- основные актуализированные нормативно-технические документы в области дорожного строительства

уметь:

– проектировать фундаменты, на основе анализа физико-механических свойств грунтов;

– разрабатывать мероприятия по повышению эксплуатационных свойств оснований;

– формулировать и решать задачи связанные с устройством оснований и фундаментов транспортных и технических сооружений на автомобильных дорогах;

владеть:

– работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по проектированию фундаментов транспортных и технических сооружений на автомобильных дорогах;

– самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

3. Краткое содержание дисциплины:

Совместная работа основания и фундамента, Нагрузки и воздействия на основания. Расчет оснований, Фундаменты мелкого заложения, Проектирование фундаментов, Фундаменты глубокого заложения. Проектирование фундаментов, Проектирование свайных фундаментов, Фундаменты на структурно-неустойчивых грунтах, Повышение эксплуатационных свойств оснований, Реконструкция фундаментов мелкого и глубокого заложения.

Б1.О.27 – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины Технологические процессы в строительстве лесных автомобильных дорог» является овладение теоретическими основами и практическими приемами проектирования и обеспечения выполнения технологических процессов лесозаготовительных производств.

Задачи изучения дисциплины: изучение общих принципов и методов технологических процессов в дорожном строительстве, анализ документации, материалов и изделий применяемых при строительстве лесных автомобильных дорог; изучение принципов и методов оценки качества строительного производства по принятым критериям.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ОПК-8 – Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- технологические процессы в строительстве лесных автомобильных дорог; технологические особенности машин и оборудования; нормативно-техническую документацию; правила оформления проектной документации.

уметь:

- пользоваться специализированным программным обеспечением; рассчитывать производительность машин и оборудования; выполнять технологические расчеты с использованием типовых методик.

владеть:

- навыками выбора наиболее целесообразных и эффективных транспортных и логистических процессов и технологий; разработки проектов новых производственных участков и производств; формирования комплекта проектной документации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение в специальность, Подготовка дорожной полосы. Валка деревьев. Строительство искусственных сооружений. Календарный график.

Б1.О.28 – ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (ТЕПЛОГАЗО-СНАБЖЕНИЕ С ОСНОВАМИ ТЕПЛОТЕХНИКИ)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с основами теплогазоснабжения и теплотехники, освоение основ проектирования и эксплуатации теплогазоснабжения населенных пунктов, а также отдельных зданий и сооружений.

Задачи изучения дисциплины:

- Физический смысл процессов, формирующих воздушно-тепловой режим в зданиях и сооружениях.
- Требования к воздушно-тепловому режиму и наружным ограждениям зданий и сооружений.
- Конструктивные решения и принципы работы оборудования систем теплоснабжения и отопления.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- нормативную базу в области проектирования и использования систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- вопросы нормирования микроклимата помещений и теплозащитных свойств ограждений, конструирования систем отопления и гидравлического расчета
- понятия, определяющие тепловой, воздушный и влажностный режим здания, включая климатологическую и микроклиматическую терминологию;
- теоретические основы расчета и проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции

уметь:

- разработать нормативно-техническую документацию в области теплогазоснабжения;
- выбрать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения;
- принимать проектные решения на основе существующих типовых разработок;

владеть:

- терминологией в области отопления, вентиляции и кондиционирования;
- основами расчета установочной тепловой мощности систем отопления;
- навыками выбора схем систем теплогазоснабжения и вентиляции.

3. Краткое содержание дисциплины:

Микроклимат в помещениях и инженерные системы, обеспечивающие микроклимат в помещениях
Размещение и монтаж основных элементов систем водяного отопления
Отопительные приборы водяной системы
Тепловлажностный и воздушный режим зданий
Расчетная мощность систем отопления

Б1.О.29 – ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГИДРАВЛИКИ)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с основами водоснабжения и водоотведения отдельных объектов, освоение основ проектирования и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, а также отдельных зданий и сооружений.

Задачи изучения дисциплины:

- Гидравлический расчет системы водоснабжения. Определение расчетных расходов.
- Нормативно-технические требования для проектирования и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.
- Конструктивные решения системы внутреннего водоотведения и водоснабжения.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

уметь:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;

владеть:

- методами проведения инженерных изысканий с использованием универсальных специализированных программно-вычислительных комплексов и систем проектирования;
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- способностью принимать участие в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;
- владеть методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основы гидростатики и гидродинамики Системы и схемы водоотведения населенных мест Устройство и оборудование водоотводящих сетей Особенности внутреннего водопровода. Водостоки

Б1.О.30 – ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (ОБЩАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с основами электротехники и электроснабжения, освоение основ эксплуатации применяемого в строительной индустрии современного оборудования электроснабжения на основе принципов совершенствования технологических процессов, экономии и рационального использования энергоресурсов.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучение основных законов электротехники и электроснабжения;
- Изучение схем, состава и устройства систем электроснабжения;
- Изучение принципов действия, видов, конструктивных особенностей и современных методов расчета оборудования систем электроснабжения;
- Изучение новых технологий и перспектив развития систем электроснабжения.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

электрические и магнитные цепи; основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей; основы электроники и электрические измерения.

уметь:

применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и промышленных электронных приборов.

владеть:

навыками применения основных законов электротехники; работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами; применения методов теоретического и экспериментального исследования в электротехнике и промышленной электронике.

3. Краткое содержание дисциплины:

Электрические цепи переменного тока
Магнитные цепи
Электрические машины, применяемые в строительстве
Основы электроники
Общие вопросы электроснабжения

Б1.О.31 – ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование способности решать типовые задачи проектно-конструкторской направленности и обосновывать их применение в профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- обучение общим методам составления конструкторской документации, выполнению и чтению чертежей различного назначения, эскизов деталей и машиностроительных узлов;
- обучение использованию стандартов и справочной литературы при решении стандартных задач профессиональной деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правила выполнения видов, разрезов, сечений предметов; понятия рабочего чертежа детали и сборочного чертежа машиностроительного узла;

уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности, применяя правила ЕСКД для выполнения чертежей;
- выполнять построения видов, разрезов, сечений предметов;
- составлять и читать рабочие и сборочные чертежи изделий и конструкторские документы;
- выполнять детализацию чертежей общих видов.

владеть:

- навыками оформления конструкторской документации, выполнения проекционного чертежа предмета и его аксонометрии, выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей и сборочных единиц машиностроительных узлов с применением информационных технологий.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет инженерной графики. Конструкторская документация и ее оформление. Общие правила выполнения чертежей по ЕСКД Проекционное черчение Соединения Сборочный чертёж Детализация Основы машинной графики

Б1.О.32 – НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование способности решать типовые инженерно-геометрические задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования;
- обучение графическим методам решения инженерно-геометрических задач с применением информационно-коммуникационных технологий.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- виды проецирования; задание и изображение прямой, плоскости, поверхности на чертеже;

уметь:

- определять величины геометрических объектов и расстояний, их взаимное положение для решения позиционных и метрических задач в профессиональной деятельности;

- выполнять построения линий пересечения поверхностей и их разверток;

владеть:

- навыками решения инженерно-геометрических задач с применением информационно-коммуникационных технологий.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет начертательной геометрии. Методы проецирования. Точка. Прямая линия. Плоскость. Позиционные задачи. Способы преобразования комплексного чертежа. Кривые линии и поверхности. Сечения поверхностей плоскостью. Пересечение поверхностей. Развертки поверхностей.

Б1.О.33 – МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ИНЖЕНЕРИИ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – состоит в реализации требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования, в формировании компетенции - ОПК-1 способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий, при этом преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки обучающихся.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сообщить обучающимся дополнительные теоретические основы, изучаемые в курсе «Математические методы в инженерии», необходимые для изучения общенаучных, общеинженерных, специальных дисциплин, а также дающие возможность применения их в профессиональной, инженерно-геодезической деятельности

2. Ознакомить обучающихся с ролью математических методов в современной жизни и технике, с характерными чертами математического аппарата для изучения прикладных профессиональных задач.

3. Выработать умение самостоятельно разбираться в математическом аппарате, применяемом в литературе, связанной с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

4. Научить оперировать абстрактными объектами и адекватно употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общепрофессиональной компетенции:

– ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– теоретические и практические основы методов дифференциальной геометрии, математической статистики для решения задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий;

- методы планирования и проведения исследований, сбора и интерпретации полученных данных и представления результатов исследования

уметь:

– адекватно употреблять понятия математического аппарата и символы для выражения количественных и качественных отношений;

– доводить решения задач до приемлемого практического результата – числа, функции (ее графика), точного качественного вывода с применением адекватных вычислительных средств, таблиц, справочников, в том числе при использовании технологий онлайн-обучения;

– решать типовые задачи по основным разделам, используя методы математического аппарата, для решения задач профессиональной деятельности, связанных с применением информационно-коммуникационных технологий.

владеть:

– доступными методами представления результатов исследования при решении простейших прикладных задач профессиональной деятельности..

3. Краткое содержание дисциплины:

Теория вероятностей. Случайные величины Статистическое оценивание Корреляционный и регрессионный анализ Кривизна плоской кривой

Б1.О.34 – ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся системы знаний, навыков, компетенций, ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи изучения дисциплины:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и константы;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- изучить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (соборный) характер;
- представить особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации, такие, как общинность, чувство долга и сверхцели, экзистенциальная устойчивость и приоритет нематериального над меркантильным, а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития, такие, как суверенитет, согласие, созидание, служение, справедливость и стабильность.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Иметь представление:

- о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах;
- о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России;

Знать:

- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;

- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития;

Уметь:

- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;

- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

- проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;

Владеть:

- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;

- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;

- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

3. Краткое содержание дисциплины:

Что такое Россия Российское государство- цивилизация Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации Политическое обустройство России Вызовы будущего и развитие страны

Б2.В.01(У) – УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - закрепление теоретических знаний и получение практических навыков инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий автомобильных дорог.

Выпускающая кафедра определяет специальные требования к подготовке обучающегося для прохождения учебной практики (изыскательская практика). К числу специальных требований относится решение вопросов, касающихся области профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) (уровень бакалавриат).

Задачи изучения дисциплины:

- выполнение работ по инженерно-геодезическим изысканиям автомобильных дорог;
- выполнение работ по инженерно-геологическим изысканиям автомобильных дорог.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс прохождения учебной практики (изыскательская практика) направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;

ПК-4 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций автомобильных дорог.

В результате прохождения учебной практики (изыскательская практика) обучающийся должен:

знать:

- генезис и классификацию горных пород;
- классификацию грунтов;
- методику проведения инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий;
- современные геодезические приборы, применяемые при изысканиях и строительстве автодорожных мостов и тоннелей;
- методику выполнения плановых съемок и технического нивелирования;
- последовательность камеральной обработки результатов теодолитной и тахеометрической съемки, в том числе и с применением современных компьютерных технологий;
- методику расчета основных параметров при проектировании плана и продольного профиля автодорожных мостов и тоннелей.

уметь:

- делать основные поверки теодолитов и нивелиров, технического класса точности;
- производить теодолитную и тахеометрическую съемку;
- выполнять весь комплекс геодезических работ по разбивке осей автодорожных мостов, тоннелей, трассы автодороги при полевом и камеральном трассировании;
- решать задачи по топографической карте.

владеть:

- работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим работам;
- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

3. Краткое содержание дисциплины:

Геометрическое нивелирование трассы. Теодолитная съемка. (М1:500). Тахеометрическая съемка (М1:500). Инженерно-геодезические работы при изысканиях автомобильной дороги. Решение инженерных задач: вынос в натуру точек с заданной высотной отметкой; вынос в натуру оси трассы автодороги по заданному углу поворота. Посещение геологического музея

при УГГГА. Посещение гранитного карьера. Выполнение инженерно-геологической съемки местности. Изучение процессов механического бурения скважины и ручного ударно-вращательного бурения. Составление и сдача отчета.

Б2.В.02(П) – ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – производство строительно-монтажных работ в сфере строительства автомобильных дорог, выполнение работ по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог, получение практических навыков работы с персоналом, закрепление теоретических знаний и получение практических навыков работы на предприятиях, в организациях и учреждениях дорожно-мостостроительного профиля и предприятиях производственной базы дорожного строительства, предварительный сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы по индивидуальному заданию руководителя.

Выпускающая кафедра определяет специальные требования к подготовке обучающегося по прохождению производственной практики (технологическая практика). К числу специальных требований относится решение вопросов, касающихся области профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) (уровень бакалавриат).

Задачи изучения дисциплины:

- изучение обучающимися структуры предприятий дорожно-строительного комплекса;
- изучение обучающимися подчиненности предприятий дорожно-строительного комплекса;
- изучение обучающимися технического оснащения предприятий дорожно-строительного комплекса;
- изучение обучающимися технологии выполнения работ на предприятиях дорожно-строительного комплекса;
- производство строительно-монтажных работ в сфере строительства автомобильных дорог;
- выполнение работ по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс прохождения производственной практики (технологическая практика) направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-3** Способен производить строительно-монтажные работы в сфере строительства автомобильных дорог.
- **ПК-6** Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог.

В результате прохождения производственной практики (технологическая практика) обучающийся должен:

знать:

- современные методы испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов;
- инструкции по профессиям и видам работ конкретного производства;
- современные технологии, машины и оборудование, организации, планирование и экономику производства, технику безопасности и экологическую безопасность;
- производство строительно-монтажных работ в сфере строительства автомобильных дорог;
- выполнение работ по организационно-техническому и технологическому сопровождению строительства автомобильных дорог;

уметь:

- производить строительно-монтажные работы в сфере строительства автомобильных дорог;

- выполнять работы по организационно-техническому и технологическому сопровождению строительства автомобильных дорог;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и оборудованием;
- использовать современное компьютерное оборудование и программное обеспечение;
- пользоваться технической документацией используемого оборудования;

владеть:

- способностью производить строительно-монтажные работы в сфере строительства автомобильных дорог;
- способностью выполнения работ по организационно-техническому и технологическому сопровождению строительства автомобильных дорог;
- способностью выполнения различных видов дорожно-строительных работ, эксплуатации оборудования и агрегатов;
- навыками разработки проектно-конструкторской и технологической документации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Участие в организационном собрании; получение дневника практики и памятки по прохождению практики; получение индивидуального задания; проведение инструктажа по технике безопасности; составление плана работы. (индивидуального задания), ведение дневника практики **Подготовка отчета** по практике

Б2.В.03(П) – ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – подготовка обучающихся к решению организационно-технологических задач на производстве, выполнение работ по проектированию и организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог, сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы по индивидуальному заданию руководителя, а также трудоустройство обучающихся.

Выпускающая кафедра определяет специальные требования к подготовке обучающегося для прохождения производственной практики (исполнительская практика). К числу специальных требований относится решение вопросов, касающихся области профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) (уровень бакалавриат).

Задачи изучения дисциплины:

- выполнение работ по проектированию и организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог;
- изучение подчиненности предприятий дорожно-строительного комплекса;
- изучение технического оснащения предприятий дорожно-строительного комплекса;
- изучение технологии выполнения работ на предприятиях дорожно-строительного комплекса.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс прохождения производственной практики (исполнительская практика) направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;
- ПК-6 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог.

В результате прохождения производственной практики (исполнительская практика) обучающийся должен:

знать:

- современные методы испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов;
- работы по проектированию автомобильных дорог;
- работы по расчету и анализу технико-экономических показателей объектов строительства автомобильных дорог;
- работы по организационно-техническому и технологическому сопровождению строительства автомобильных дорог;
- техническую эксплуатацию и производство работ по содержанию автомобильных дорог;
- строительные работы на объектах автомобильных дорог

уметь:

- пользоваться контрольно-измерительными приборами и оборудованием;
- выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;
- выполнять работы по расчету и анализу технико-экономических показателей объектов строительства автомобильных дорог;
- выполнять работы по организационно-техническому и технологическому сопровождению строительства автомобильных дорог;
- использовать современное компьютерное оборудование и программное обеспечение;

- пользоваться технической документацией используемого оборудования; владеть:
- навыками выполнения различных видов дорожно-строительных работ, эксплуатации оборудования и агрегатов;
- навыками разработки проектно-конструкторской и технологической документации.
- навыками руководства строительными работами на объектах автомобильных дорог.

3. Краткое содержание дисциплины:

Подготовительный этап:

- участие в организационном собрании;
- получение дневника практики и памятки по прохождению практики;
- получение индивидуального задания;
- проведение инструктажа по технике безопасности;
- составление плана работы.

Основной этап (индивидуального задания), ведение дневника практики. *Подготовка отчета* по практике

Б2.О.01(У) – УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – приобретение теоретических знаний и практических навыков обучающимися в сфере изысканий и проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации автомобильных дорог.

Задачи изучения дисциплины:

- Основные требования к автомобильным дорогам;
- Виды и задачи инженерных изысканий;
- Состав и последовательной работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог;
- Работы по эксплуатации и содержанию автомобильных дорог.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс учебной практики (ознакомительной практики) направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ОПК-5 – Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

В результате прохождения учебной практики (ознакомительной практики) обучающийся должен:

знать:

- современные методы испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов;
- работы по проектированию автомобильных дорог;
- проведение расчетного обоснования и конструирования строительных конструкций автомобильных дорог;
- инструкции по профессиям и видам работ конкретного производства;
- современные технологии, машины и оборудование, выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;
- организацию, планирование и экономику производства, технику безопасности и экологическую безопасность;

уметь:

- пользоваться контрольно-измерительными приборами и оборудованием;
 - выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;
 - проводить расчетное обоснования и конструирование строительных конструкций автомобильных дорог;
 - использовать современное компьютерное оборудование и программное обеспечение;
 - пользоваться технической документацией используемого оборудования;
- владеть:
- навыками выполнения различных видов дорожно-строительных работ, эксплуатации оборудования и агрегатов;
 - навыками выполнения работ по проектированию автомобильных дорог;
 - проведением расчетного обоснования и конструирования строительных конструкций автомобильных дорог;
 - навыками разработки проектно-конструкторской и технологической документации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Природно-климатическая характеристика района. Техническая оснащенность дорожно-строительного и проектно-изыскательского предприятия. Технологические процессы и операции выполняемые с участием практиканта. Технологические процессы и операции выполняемые предприятием. Индивидуальное задание. Выводы по результатам прохождения практики.

БЗ – ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (ГИА)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – установление уровня подготовки выпускников по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги), разработанной высшим учебным заведением в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

Задачи изучения дисциплины:

При прохождении всех установленных видов государственных итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) присваивается соответствующая квалификация и выдается документ о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования РФ (Приказ Минобрнауки России № 490 от 27.03.2020 г. О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки РФ, касающиеся проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования).

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Результатом прохождения государственной итоговой аттестации является приобретение обучающимся следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
- УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
- УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
- ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

- ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
- ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
- ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
- ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
- ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
- ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
- ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
- ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
- ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
- ПК-1 Способен проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог
- ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог
- ПК-3 Способен производить строительные-монтажные работы в сфере строительства автомобильных дорог
- ПК-4 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций автомобильных дорог
- ПК-5 Способен организовывать техническую эксплуатацию и производство работ по содержанию автомобильных дорог
- ПК-6 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог

3. Краткое содержание дисциплины:

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению 08.03.01 – Строительство (профиль – Автомобильные дороги) проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Б1.В.01 – ДОРОЖНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков использования основ дорожного материаловедения; общих, научно-теоретических основ формирования структуры и свойств дорожных материалов и подготовка квалифицированных специалистов, способных осуществлять дорожную деятельность в интересах пользователей автомобильными дорогами в строительстве автомобильных дорог.

Задачи изучения дисциплины:

является обеспечение в соответствии с требованиями ФГОС ВПО изучения студентами:

- 1) теоретических основ, относящихся к совокупности всех дорожно-строительных материалов и изделий, основные закономерности изменения их качественных характеристик под влиянием различных факторов;
- 2) разновидностей дорожно-строительных материалов, с отражением влияния общих закономерностей на специфические особенности каждого материала;
- 3) широкой номенклатуры традиционных и современных дорожно-строительных материалов, практического обращения с приборами по испытанию строительных материалов, анализа и оформления заключения по качеству дорожно-строительных материалов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции ПК-1 – Способен проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: об основных свойствах ДСМ, о системе обеспечения качества продукции, о международных, межгосударственных системах стандартизации, мерах по обеспечению экологической безопасности и охране окружающей среды; классификацию, состав, свойства и область применения дорожно-строительных материалов, состав и способы приготовления асфальтобетона, методы и средства контроля качества ДСМ;

уметь: выполнять работы по обследованию технического состояния и испытаниям материалов и конструкций автомобильных дорог и транспортным сооружениям;

работать с нормативными документами, ГОСТами, справочными материалами и литературой;

делать заключение о соответствии материалов требованиям стандарта; как оценить роль, значение и степень влияния каждого строительного материала, насколько правильно были выбраны и применены материалы для отдельных частей сооружений;

владеть навыками: написания курсовых работ на основе самостоятельной подборки и обработки материала с возможностью публикации результатов в открытой печати; правильного оформления текстовых материалов; составления разделов строительных предприятий и организаций, пользования современной методиками проектирования составов асфальтобетонов; владения рациональными приемами поиска и использования научно-технической литературы, в том числе в Internet;

иметь представление: о развитии строительных материалов как науки; о специфических особенностях различных конкретных дорожно-строительных материалах; о возможностях обеспечивать качество материалов на заданном уровне, прогнозировать надежность и долговечность дорожно-строительных материалов в конструкциях; разрабатывать новые материалы с помощью общего метода, оптимизировать технологию производства различных дорожных материалов со снижением их стоимости, о международных, межгосударственных системах стандартизации, мерах по обеспечению экологической безопасности и охране окружающей среды.

3. Краткое содержание дисциплины:

Классификация органических вяжущих веществ. Составы. Дорожные нефтяные битумы (вязкие) Дорожные нефтяные битумы (жидкие).. Эмульсии дорожные. Асфальтобетон, классификация, требования к материалам. Технология получения АБС. Технологические факторы процесса Физико-механические свойства АБ. Контроль качества. Проектирование АБ методом предельных кривых смесей, пример расчет Различные виды асфальтобетона: ЩМА, литой. Полимерно-битумные вяжущие Полимерасфальтобетон.

Б1.В.02 – ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков проектирования, строительства и эксплуатации искусственных сооружений на автомобильных дорогах.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение видов и основных элементов искусственных сооружений на автомобильных дорогах;
- освоение методики проектирования искусственных сооружений на автомобильных дорогах;
- изучение технологии строительства искусственных сооружений на автомобильных дорогах;
- изучение технических норм и правил эксплуатации искусственных сооружений на автомобильных дорогах.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;

ПК-3 Способен производить строительно-монтажные работы в сфере строительства автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- виды искусственных сооружений на автомобильных дорогах;
- элементы мостового перехода и классификация мостов на автомобильных дорогах;
- требования к искусственным сооружениям на автомобильных дорогах.

уметь:

- производить гидравлические расчеты водопропускных сооружений на автомобильных дорогах;
- разрабатывать основные проектные решения искусственных сооружений на автомобильных дорогах.

владеть:

– работой на ПЭВМ с использованием современных технологий в профессиональной деятельности для проектирования искусственных сооружений на автомобильных дорогах.

– самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

3. Краткое содержание дисциплины:

Виды искусственных сооружений на автомобильных дорогах, Элементы мостового перехода и классификация мостов, Требования к мостовым сооружениям на автомобильных дорогах, Назначение параметров мостов и нагрузок, Железобетонные мосты, Основные системы железобетонных мостов и области их применения, Конструкции пролетных строений балочных железобетонных мостов и способы их строительства, Деревянные мосты, компоновка, материалы, Металлические мосты, материалы, элементы и узлы

Б1.В.03 – ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОРОГ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – проведение работ по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог, осуществление дорожной деятельности в интересах пользователей автомобильными дорогами, а также государства, муниципальных региональных и местных образований, ориентированных на интеграцию федеральных дорог в международную транспортную сеть.

Задачи изучения дисциплины:

- проведение работ по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог;
- обеспечить понимание обучающимся, что проектирование автомобильных дорог должно осуществляться на основе территориальных планов с учетом перспектив развития экономики районов и наиболее эффективного сочетания проектируемых дорог существующей транспортной сетью;
- ориентировать обучающихся на создание автомобильных дорог технической уровень и эксплуатационное состояние которых позволит обеспечить надежность функционирования автомобильных дорог в различных природно-климатических и погодных условиях;
- обеспечить твердое понимание обучающимся необходимости внедрения перспективных технологий, с учетом требований государственных и отраслевых стандарте в области дорожной деятельности;
- подготовить специалистов способных оценить роль, значение и степень влияния каждого конструктивного элемента и дорожного сооружения на скорость, безопасность дорожного движения и сохранение экологии окружающей среды.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- ПК-1 Способен проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современную техническую политику в области дорожного хозяйства РФ;
- способен проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог;
- основные положения и требования Федерального Закона к автомобильным дорогам, в том числе к обеспеченности автомобильных дорог объектами дорожного сервиса, их размещению в границах придорожной полосы, перечень минимально необходимых услуг, оказываемых на таких объектах для участников дорожного движения;
- роль и значение геометрических параметров элементов и характеристик дорог к расчетной скорости автомобилей, пропускную способность и БДД на перегонах и пересечения проектируемой дороги с другими дорогами;

уметь:

- обосновать выбор наиболее эффективного проектного решения с учетом влияния технических параметров на транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги (ТЭП АД) и безопасности дорожного движения (БДД);
- проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог;
- оценить принципиально возможные варианты проложения трассы в аспекте их экономической целесообразности, рационального использования ресурсов и с учетом местного (регионального) опыта строительства;

- грамотно выполнять инженерно-технические расчеты элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений на них;
- владеть:
 - современными методиками проектирования конструктивных элементов и дорожных сооружений;
 - проведением работ по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог;
 - рациональными приемами поиска и использования научно - технической литературы, в том числе в Internet;
 - навыками работы на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по проектированию автомобильных дорог.

3. Краткое содержание дисциплины:

Классификация автомобильных дорог. Интенсивность движения и пропускная способность автомобильных дорог. Подвижной состав автомобильных дорог. Особенности движения автомобилей по кривым в плане и на затяжных спусках. Требования СП 13330.2014 при проектировании основных элементов автомобильной дороги. Влияние природных условий и ситуационных особенностей на положение оси дороги Способы камерального трассирования. Проложение трассы между опорными пунктами. Определение положения проектной линии и определение основных элементов закруглений. Обеспечение соответствия проектных решений в плане и продольном профиле. Вычерчивание продольного профиля в отметках земли. Установление типа местности по условиям увлажнения земляного полотна. Земляное полотно автомобильных дорог, общие положения. Основные элементы земляного полотна. Выбор типовых поперечных профилей. Привязка типовых поперечных профилей. Требования к устойчивости земляного полотна. Определение объема земляных работ (профильный и рабочий). Система сооружений поверхностного и подземного водоотвода. Виды дренажей. Природные факторы, влияющие на водно-тепловой режим земляного полотна. Общие положения по проектированию водопропускных сооружений. Гидравлические расчеты водопропускных труб. Продольный отвод воды. Проектирование дорожных одежд. Расчет дорожной одежды нежесткого типа на прочность. Расчет толщины дорожных одежд из условий предупреждения деформации при промерзании.

Б1.В.04 – СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОГ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – является овладение теоретическими основами и практическими приемами проектирования и обеспечения выполнения технологических процессов лесозаготовительных производств путем развития транспортной дорожной сети.

Задачи изучения дисциплины: : изучение общих принципов и методов технологических процессов в дорожном строительстве, анализ документации, материалов и изделий применяемых при строительстве автомобильных дорог; изучение принципов и методов оценки качества строительного производства по принятым критериям.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

– ПК-3 Способен производить строительно-монтажные работы в сфере строительства автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- технологические процессы в строительстве автомобильных дорог; технологические особенности машин и оборудования; нормативно-техническую документацию; правила оформления проектной документации.

уметь:

- пользоваться специализированным программным обеспечением; рассчитывать производительность машин и оборудования; выполнять технологические расчеты с использованием типовых методик.

владеть:

- навыками выбора наиболее целесообразных и эффективных транспортных и логистических процессов и технологий; разработки проектов новых производственных участков и производств; формирования комплекта проектной документации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Выбор метода организации работ и расчёт его основных параметров. Возведение земляного полотна. Подготовка основания земляного полотна. Определение объемов земляных работ. Выбор дорожно-строительных машин для выполнения земляных работ. Укрепительные работы при возведении земляного полотна. Технологическая карта на возведение земляного полотна. Определение потребности дорожно-строительных материалов для устройства дорожной одежды. Организация и технология производства работ. Пример составления технологической карты на устройство дорожной одежды с переходным покрытием. Обустройство дороги. Календарный график строительства.

Б1.В.05 – ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков применения дорожных машин, оборудования и технологических комплексов при строительстве автомобильных дорог.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение принципов и методов использования дорожных машин и оборудования при строительстве автомобильных дорог;
- изучение общих принципов и методов работы производственной базы строительства автомобильных дорог;
- овладение практических навыков решения задач, связанных с применением дорожных машин и производства строительных материалов, изделий и конструкций.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- ПК-6 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- общие принципы механизации строительства автомобильных дорог;
- устройство и принципы работы дорожно-строительных машин и оборудования;
- правила эксплуатации оборудования на производственных базах строительства автомобильных дорог;
- современные дорожно-строительные машины, применяемые при строительстве автомобильных дорог.

уметь:

- выполнить необходимые расчеты связанные с применением дорожных машин для строительства автомобильных дорог;
- разрабатывать технологические решения по производству строительных материалов, изделий и конструкций.
- составлять технологические карты-схемы на работы при строительстве автомобильных дорог.
- оценивать эффективность работы дорожных машин и предприятий производственной базы строительства.

владеть:

- работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по разработке технологических процессов при строительстве;
- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

3. Краткое содержание дисциплины:

Современные требования к дорожным машинам и производственной базе строительства Система показателей качества и технико-экономической эффективности дорожных машин. Машины для земляных работ Машины для строительства оснований и дорожных покрытий. Машины и оборудование для содержания, ремонта и реконструкции автомобильных дорог Камнедробильные заводы Склады дорожно-строительных материалов. Асфальтобетонные заводы. Цементобетонные заводы

Б1.В.06 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОРОГ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины является овладение теоретическими знаниями и практическими приемами выполнения технологических процессов по ремонту и содержанию конструктивных элементов автомобильных дорог и дорожных сооружений, механизации и контролю качества работ, организации и обеспечения безопасности дорожного движения.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение технологических процессов по ремонту и содержанию конструктивных элементов автомобильных дорог и дорожных сооружений;
- приобретение навыков организации и обеспечения безопасности дорожного движения.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

–ПК-5 - способен организовывать техническую эксплуатацию и производство работ по содержанию автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- технологические приемы производства работ;

уметь:

- осуществить контроль качества при производстве работ;

- составлять исполнительную документацию, графики работ, заявки на материалы, оборудование;

владеть:

- приемами повышения производительности работ и уменьшения сроков ремонта и стоимости работ.

3. Краткое содержание дисциплины:

Теоретические основы эксплуатации автомобильных дорог. Мониторинг, диагностика и оценка состояния автомобильных дорог. Система мероприятий по содержанию и ремонту автомобильных дорог и их планирование. Технология содержания автомобильных дорог. Технология работ по ремонту автомобильных дорог. Организация и обеспечение безопасности и удобства движения на автомобильных дорогах. Организация эксплуатации и управления автомобильными дорогами.

Б1.В.07 – АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОРОГ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков использования систем автоматизированного проектирования при проектировании автомобильных дорог.

Задачи изучения дисциплины:

- изучения опыта применения систем автоматизированного проектирования (САПР) в области проектирования автомобильных дорог; основных понятий, элементов, характеристик технических средств систем автоматизированного проектирования автомобильных дорог; технологии проектно-изыскательских работ, принципов оптимизации и моделирования при проектировании автомобильных дорог;

- формирование умений применять САПР в области проектирования автомобильных дорог, проектирования плана трассы дороги, продольного и поперечных профилей, проводить технико-экономическое обоснование проектных решений;

- формирование навыков получения, хранения, переработки информации, подсчета объемов земляных работ, расчета оптимальной конструкции дорожной одежды нежесткого типа, расчета малых искусственных сооружений, работы с программным комплексом как средством управления информацией в области проектирования автомобильных дорог.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-2** Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципиальные основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог;
- технологию проектирования автомобильных дорог с использованием программного комплекса;
- основные правила разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей.

уметь:

- составлять цифровую модель местности;
- проектировать план трассы автомобильных дорог;
- проектировать геологический профиль;
- проектировать дорожную одежду;
- проектировать продольный профиль;
- проектировать поперечный профиль;
- проводить оценку проектного решения;
- проектировать экологические мероприятия.

владеть:

- работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по автоматизированному проектированию автомобильных дорог;
- работой в текстовых редакторах и редакторах электронных таблиц;
- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Система автоматизированного проектирования автомобильных дорог (САПР АД). Технология автоматизированного проектирования с использованием программного комплекса CREDO. Составление цифровой модели местности (ЦММ). Проектирование плана трассы. Проектирование искусственных сооружений Проектирование дорожной одежды Проекти-

рование продольного профиля Проектирование поперечного профиля. Подсчет объемов земляных работ. Перспективное изображение участка дороги. Оценка проектного решения. Проектирование экологических мероприятий. Вывод результатов проектирования транспортных сооружений. Доработка графического материала в системе технической графики AutoCAD.

Б1.В.08 – РЕКОНСТРУКЦИЯ ДОРОГ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков в области дорожного строительства при реконструкции автомобильных дорог.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение принципов и методов получения и использования информации о транспортно-эксплуатационном состоянии автомобильных дорог;
- освоение методики диагностики автомобильных дорог;
- изучение общих принципов и методов реконструкции дорог, с анализом проектной документации и материалов обследования эксплуатационных характеристик автомобильных дорог;
- овладение практических навыков решения задач, связанных с применением типовых проектных решений с учетом местных и региональных условий, экономической эффективности и экологической безопасности объекта реконструкции автомобильных дорог.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-2** Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- общие принципы оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог;
- методику расчета принципиально возможных вариантов повышения технического уровня дорог;
- методику регулирования водно-теплового режима земляного полотна;
- методику расчета усиления дорожных одежд;
- современные дорожно-строительные машины, применяемые при реконструкции автомобильных дорог.

уметь:

- на основе анализа технической документации о состоянии эксплуатационного уровня дороги принимать решения о целесообразности ее реконструкции;
- выполнить необходимые расчеты элементов дороги в плане, продольном и поперечном профилях;
- рассчитать дорожную одежду на прочность;
- разрабатывать технологические решения по уширению земляного полотна и усиления дорожной одежды;
- составлять технологические карты-схемы на дорожные работы при реконструкции;
- оценивать эффективность принятых проектных решений и степень влияния объекта на эффективность дорожной сети.

владеть:

- работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по проектированию реконструируемых автомобильных дорог и разработке технологических процессов при реконструкции;
- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

3. Краткое содержание дисциплины:

Современные требования к эксплуатационному состоянию дорог Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог Полевые методы обследования существующих дорог Линейные испытания дорожных одежд. Измерения эксплуатационных характеристик покрытий автомобильных дорог. Измерения прочности дорожных одежд автомобильных дорог Предпроектные работы при реконструкции дорог Земляные работы при реконструкции дорог Реконструкция дорожных покрытий. Организация дорожного движения в местах производства работ при реконструкции дорог Современные технологии при реконструкции дорог

Б1.В.09 – ДОРОЖНЫЕ УСЛОВИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – выполнение работ по проектированию автомобильных дорог, организации технической эксплуатации и производства работ по содержанию автомобильных дорог, освоение основных направлений в сфере обеспечения безопасности движения по автомобильным дорогам с учетом развития транспортного строительства и технических средств обеспечения безопасности движения на современном этапе.

Задачи изучения дисциплины:

- выполнение работ по проектированию автомобильных дорог;
- организация технической эксплуатации и производства работ по содержанию автомобильных дорог;
- изучение структурно-логических связей системы водитель – автомобиль – дорога – среда (ВАДС) для обеспечения безопасности движения АТС;
- изучение основ надежности системы ВАДС на стадии строительства и эксплуатации автомобильной дороги, включая надежность АТС;
- ознакомление с основными законодательными и нормативными актами безопасности функционирования автомобильных дорог;
- развитие навыков самостоятельного выполнения навыков технических расчетов по обеспечению безопасности движения автотранспортных средств (АТС) на стадии проектирования и эксплуатации автомобильных дорог.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;
- ПК-5 Способен организовывать техническую эксплуатацию и производство работ по содержанию автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- автомобильные дороги (а/д) России и безопасность движения;
- систему ВАДС)и безопасность движения;
- планировочные решения и конструктивные мероприятия при обеспечении пассивной безопасности а/д;
- оценку и планирование безопасности движения с учетом различных факторов влияющих на надежность водителя, способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог, организации технической эксплуатации и производству работ по содержанию автомобильных дорог;
- обеспечение безопасности движения при пересечении и разделении транспортных потоков;
- судебную дорожно-транспортную экспертизу и обустройство а/д;

уметь:

- выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;
- организовать техническую эксплуатацию и производство работ по содержанию автомобильных дорог;
- определять влияние различных факторов на возникновение дорожно-транспортных происшествий;
- оценивать влияние элементов плана и профиля в системе ВАДС на безопасность движения;
- оценивать безопасность движения на автомобильных дорогах с использованием различных методов;

- планировать пересечения и примыкания в одном уровне с оценкой безопасности движения;
 - определять параметры движения участников;
 - определять дислокацию дорожных знаков на автомобильной дороге при составлении схемы ее обустройства;
 - наносить дорожную разметку, устанавливать ограждения и направляющие устройства, при составлении схемы обустройства автомобильной дороги;
- владеть:
- современными методами анализа и оценки обобщающих показателей функционирования транспортной сети России.

3. Краткое содержание дисциплины:

Транспортное средство (ТС) и дорога. Безопасность транспортных систем. Общая психологическая характеристика деятельности водителя. Дорога и среда как элемент системы ВАДС. Методы оценки безопасности движения. Активная и пассивная безопасность на автомобильной дороге (а/д). Повышение пассивной безопасности Системы и методы управления безопасностью движения ТС. Теоретические основы судебной дорожно-транспортной экспертизы. Определение параметров движения участников.

Б1.В.10 – ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков в области экологической безопасности в строительстве.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение экологической защиты как проектируемых, так и эксплуатируемых дорожных сооружений;
- изучение природоохранных мероприятий при организации технологических процессов строительства и эксплуатации автомобильных дорог;
- разработки и ведения технологической документации при выполнении экологических разделов в проектах на строительство, реконструкцию и эксплуатацию автомобильных дорог;

изучение основных теоретических и практических положений, связанных с проектированием, расчетами и подбором различных материалов, для устройства защиты придорожной полосы от вредного влияния проезжающих автомобилей.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
- ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог
- ПК-5 Способен организовывать техническую эксплуатацию и производство работ по содержанию автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

разработку и организацию мер экологической безопасности защищаемых дорожных объектов, контроль за их соблюдением с целью создания нормальных условий для работы и проживания людей в придорожной полосе.

уметь:

пользоваться нормативными документами для обоснования предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ и предельно-допустимого уровня шума у объектов, в придорожной полосе дороги.

владеть:

- навыками работой на ПЭВМ,
- навыками составления экологически безопасных технологий работ при строительстве автомобильных дорог и созданием безопасных условий в придорожной полосе;
- навыками самостоятельной работой с учебной, научно-технической и нормативной литературой, электронными каталогами.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Общие вопросы экологической безопасности на автомобильных дорогах
Рекультивация земель
Загрязнение придорожной полосы и шум при эксплуатации и содержании дороги
Экологическая оценка природоохранных мероприятий

Б1.В.11 – ТЕХНОЛОГИЯ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ БЕТОНОВ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование технологического мышления и практических навыков решения конкретных практических задач по влиянию исходного сырья и технологии переработки на свойства заполнителей и их рационального применения в бетонах.

Задачи изучения дисциплины:

- рассмотрение сведений об источниках сырья для получения заполнителей;
- освоение технологии производства заполнителей;
- изучение технологических требований к заполнителям, их свойства и методы испытаний;
- рассмотрение особенностей применения заполнителей в бетонах.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-4 – Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций автомобильных дорог

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;
- способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном владении технологией;
- методы освоения технологических процессов, оценки показателей их качества строительного производства.

уметь:

- правильно выбирать конструкционные обслуживания сооружений, инженерных материалы, обеспечивающие производства строительных материалов;
- оценивать показатели надежности, безопасности, изделий и конструкций, машин и оборудования экономичности и эффективности сооружений.

владеть:

- методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств;
- работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по строительным работам;
- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

3. Краткое содержание дисциплины:

Технологическое оборудование для получения заполнителей. Свойства заполнителей и методы испытаний Заполнители из природных плотных каменных пород. Заполнители из отходов промышленности. Заполнители для специальных бетонов. Пористые заполнители. Органические заполнители. Охрана труда, техника безопасности,

Б1.В.12 – ОХРАНА ТРУДА

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся профессиональной культуры охраны труда на производстве, готовность и способность использовать приобретенные знания и умения для обеспечения охраны труда в сфере профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

-освоение информации об опасных и вредных производственных факторах и их негативном влиянии на человека;

-формирование знаний, умений и навыков для успешного (в т.ч. самостоятельного), решения проблем безопасности на предприятиях и в организациях;

-приобретение необходимых знаний о методах, способах и средствах защиты от опасных и вредных факторов производственной среды.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ПК-1 Способен проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные требования к соблюдению техники безопасности на предприятиях профессиональной деятельности

уметь:

- соблюдать основные правила безопасности на предприятиях профессиональной деятельности;

- поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов на предприятиях профессиональной деятельности

владеть:

- навыками создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов на предприятиях профессиональной деятельности;

3. Краткое содержание дисциплины:

Правовые основы охраны труда Вредные и опасные производственные факторы. Специальная оценка условий труда Система управления охраной труда на предприятии Несчастные случаи и профессиональные заболевания Электробезопасность Пожарная безопасность

Б1.В.13 – ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области строительства и эксплуатации инженерных сетей при проектировании автомобильных дорог.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение инженерных сетей и оборудования;
- изучение технологических процессов, протекающих при работе инженерных сетей и оборудования;
- изучение основ строительства и эксплуатации инженерных сетей.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-1** – Способен проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог.
- **ПК-2** – Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- общую классификацию инженерных сетей;
- общие правила размещения инженерных сетей;

уметь:

- читать чертежи и схемы инженерных сетей;
- ориентироваться по чертежам и схемам инженерных сетей на местности;
- выполнять расчет инженерных сетей;

владеть:

- основными способами строительства и эксплуатации инженерных сетей;
- навыками автоматизированного проектирования автомобильных дорог с учетом инженерных сетей.

3. Краткое содержание дисциплины:

Общие сведения о дорожной сети городов и населенных пунктов. Инженерные сети. Общие понятия и размещение сетей. Водоснабжение. Канализация. Теплоснабжение. Электрические сети. Водоотлив и понижение уровня грунтовых вод при строительстве инженерных сетей. Химические методы закрепления грунтов. Строительство коллекторов. Бестраншейные (закрытые) способы прокладки инженерных сетей. Щитовой способ работ. Производство работ при пересечении трубопроводами рек. Техника безопасности при строительстве инженерных сетей.

Б1.В.14 – ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ РАЗВЯЗОК

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – выполнение работ по проектированию автомобильных дорог, освоение основных направлений в сфере обеспечения безопасного движения при пересечении транспортных потоков с учетом развития транспортного строительства и технических средств обеспечения безопасности движения на современном этапе.

Задачи изучения дисциплины:

- выполнение работ по проектированию автомобильных дорог;
- изучение элементов транспортных развязок;
- изучение классификации и области применения транспортных развязок;
- изучение основных схем полных простых транспортных развязок для четырех направлений;
- изучение полных улучшенных двухуровневых транспортных развязок для четырех направлений;
- изучение осем транспортных развязок для трех направлений;
- изучение неполных транспортных развязок;
- изучение транспортных развязок клеверный лист и ромб;
- развитие навыков самостоятельного выполнения технических расчетов по обеспечению безопасности движения автотранспортных средств (АТС) на стадии проектирования транспортных развязок.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;
- В результате изучения дисциплины обучающийся должен:
- знать:
- особенности зрительного восприятия дороги с учетом инженерного оборудования, пешеходного и велосипедного движения;
 - выполнение работ по проектированию автомобильных дорог;
 - роль и значение геометрических параметров элементов и характеристик дорог к расчетной скорости автомобилей, пропускную способность и безопасность дорожного движения (БДД) на перегонах и пересечения проектируемой дороги с другими дорогами;
- уметь:
- грамотно выполнять инженерно-технические расчеты элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений на них;
 - грамотно выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;
 - определить пропускную способность улицы и пересечения;
 - планировать пересечения и примыкания в одном уровне с оценкой безопасности движения;
 - определять параметры движения участников;
 - изыскать возможные пути повышения пропускной способности пересечения;
- владеть:
- методами ведения инженерных изысканий, технологией проектирования транспортных сооружений в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
 - выполнением работ по проектированию автомобильных дорог;
 - методами анализа и оценки обобщающих показателей функционирования транспортной сети России;
 - современными методиками проектирования конструктивных элементов и дорожных сооружений.

3. Краткое содержание дисциплины:

Транспортное средство (ТС) и дорога. Безопасность транспортных систем. Общая психологическая характеристика деятельности водителя. Дорога и среда как элемент системы ВАДС. Методы оценки безопасности движения. Активная и пассивная безопасность на автомобильной дороге (а/д). Повышение пассивной безопасности Системы и методы управления безопасностью движения ТС. Теоретические основы судебной дорожно-транспортной экспертизы. Определение параметров движения участников.

Б1.В.15 – ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков в области организации работ, планированию и управлению в строительстве дорог.

Задачи изучения дисциплины:

– изучить принципы организации строительства дорог, организационных структур и производственной деятельности строительного-монтажных организаций;

– раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;

– сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели организации возведения дорог;

– ознакомить с основами управления в строительной отрасли.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-6 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог.

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- состав и содержание проектов организации строительства, проектов производства работ, технологических карт; положения по организации работ подготовительного и основного периодов строительства; принципы формирования программ и организационных структур строительных организаций; сущность систем лицензирования строительной деятельности и сертификации строительной продукции; основы годового и оперативного управления в строительстве.

уметь:

- профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию, определять структуру и последовательность выполнения строительного-монтажных работ, обосновывать организационные формы строительных организаций и их низовых структур, формировать требования при лицензировании строительной деятельности и сертификации строительной продукции.

владеть:

- основами организации и управления в строительстве с целью обеспечения выполнения технологических процессов лесозаготовительных производств.

3. Краткое содержание дисциплины:

Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов Управление в строительстве Основы мобильного строительства

Б1.В.16 – ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ УЛИЦ И ДОРОГ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – изучению теоретических основ и основных принципов и методов выполнения изыскательских и проектных работ на городских улицах и дорогах, способного выполнять работы по проектированию автомобильных дорог.

Задачи изучения дисциплины:

- выполнение работ по проектированию автомобильных дорог;
- изучение основ проектирования транспортных систем, городских улиц и дорог с учетом современных требований, предъявляемых к дороге;
- организация и выполнении работ по изысканию и проектированию городских улиц, дорог и искусственных сооружений;
- организация и выполнении работ по изысканию и проектированию рельсовых и подъездных путей.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-2** Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы проектирования транспортной системы городов, городских улиц и дорог с использованием действующей нормативной базы в области проектирования автомобильных дорог;
- выполнение работ по проектированию автомобильных дорог;
- правила обоснования норм проектирования городских улиц и дорог, принципы трассирования дорог, проектирования продольного профиля, методы проектирования сооружений дорожного водоотвода, земляного полотна, дорожных одежд, пересечений и примыканий автомобильных дорог;
- инновационные технологии и передовые методы проектирования транспортной системы городов;

уметь:

- выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;
- использовать действующую нормативную базу при проектировании транспортных систем городов, городских улиц и дорог в плане и профиле, расчете и конструировании дорожных одежд;
- проектировать дорогу в трех проекциях (план, продольный и поперечный профили), рассчитывать конструкцию дорожной одежды, обеспечивать проектирование автомобильной дороги с обязательным соблюдением требований, связанных обеспечением удобства и безопасности движения;
- вести анализ научно-технической информации и передового опыта в области проектирования транспортных систем с целью использования этих знаний в производственной деятельности;

владеть:

- первоначальными навыками и сведениями о принципах проектирования городских транспортных систем;
 - выполнением работ по проектированию автомобильных дорог;
 - методами проектирования городских улиц и дорог; навыками проектирования основных элементов автомобильных дорог;
- знаниями в области совершенствования проектирования городских улиц и дорог и способностями к освоению новых передовых технологий проектирования транспортных систем.

3. Краткое содержание дисциплины:

Требования нормативных документов к проектированию городских улиц и дорог. Основные элементы городских улиц и дорог. Вертикальная планировка территорий. Проектирование продольного профиля. Проектирование поперечных профилей. Проектирование земляного полотна. Типы и конструкции дорожной одежды городских улиц и дорог. Конструирование и расчет дорожных одежд нежесткого типа. Проектирование водостоков в плане и профиле. Проектирование озеленения и освещения городских улиц и дорог.

Б1.В.17 – ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДОРОГ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель практики – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения экономико-математических методов и моделей при проектировании и строительстве автомобильных дорог.

Задачи практики:

- изучение опыта применения экономико-математических методов при проектировании дорог;
- изложение сущности наиболее распространенных экономико-математических методов и моделей, правил их построения и практического использования при проектировании дорог;
- привить знания и умение оптимизировать проектные решения с применением экономико-математических методов и моделей;
- обучение методам оценки эффективности решений в динамичных условиях рыночной экономики.

2. Требования к результатам прохождения практики:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- прикладные вопросы теории вероятностей;
- прикладные вопросы математической статистики в дорожной отрасли;
- оптимизационные методы проектирования дорог;
- понятия динамического программирования;
- обоснования проектных решений с применением моделей линейного программирования.

уметь:

- выполнять обработку и анализ данных, на основе которых принимаются оптимальные проектные решения;
- использовать методы математической статистики в дорожной отрасли;
- использовать методы теории вероятностей в дорожной отрасли.

владеть:

- навыками автоматизированного проектирования;
- навыками динамического программирования.

3. Краткое содержание практики:

Проблемы и опыт применения экономико-математического моделирования в проектировании дорог. Экономико-математические методы и модели. Применение матричной алгебры при решении экономических задач. Прикладные вопросы теории вероятностей и математической статистики при проектировании дорог.

Б1.В.ДВ.01.01 – ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель практики – освоение научных основ и приобретение практических навыков геодезического сопровождения процессов строительства автомобильных дорог и других объектов народного хозяйства.

Задачи практики:

- изучить понятие, функциональные возможности и общую структуру геоинформационных систем;
- освоить структуру и источники геоданных;
- изучить модели пространственных данных;
- овладеть методами пространственного анализа.

2. Требования к результатам прохождения практики:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-1** Способен проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- понятие, функциональные возможности и общую структуру ГИС;
- виды моделей пространственных данных;
- структуру и источники геоданных;
- классификацию ГИС;
- методику пространственного анализа;

уметь:

- работой на ПЭВМ с использованием прикладного программного обеспечения по ГИС работам;
- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

владеть:

- методами ведения инженерных изысканий, технологией проектирования транспортных сооружений в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
 - выполнением работ по проектированию автомобильных дорог;
 - методами анализа и оценки обобщающих показателей функционирования транспортной сети России;
- современными методиками проектирования конструктивных элементов и дорожных сооружений.

3. Краткое содержание практики:

Геоинформационные системы в дорожном строительстве. Модели пространственных данных. Классификация и виды ГИС.

Б1.В.ДВ.01.02 – ИНЖЕНЕРНАЯ ГИДРОЛОГИЯ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель практики – освоение научных основ и приобретение практических навыков проведения работ по гидрологическому наблюдению и измерениям при проектировании и строительстве автомобильных дорог.

Задачи практики:

- изучение гидрологической характеристики рек и их бассейнов;
- проведение гидрологических наблюдений и измерений;
- определении водного и ледового режима рек;
- проведение гидрологических расчетов основных характеристик рек, главным образом половодий и паводков, использовать эти навыки при проектировании и строительстве автомобильных дорог.

2. Требования к результатам прохождения практики:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-1** Способен проводить работы по изысканиям, обследованию технического состояния и испытаниям конструкций и материалов автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- Теоретические основы водного и ледового режима рек;
- Понятие речной системы.

уметь:

- Измерять скорости и расчет расходов;
- Определять сток воды;
- Измерять взвешенные и влекомые наносы.

владеть:

- методами гидрологических расчетов.

5. Краткое содержание практики:

Водный и ледовый режим рек Речная гидрометрия Русловой процесс

Б1.В.ДВ.02.01– ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И СМЕТНОЕ ДЕЛО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель практики – формирование у студентов современных представлений в области ценообразования и сметного дела при проектировании новых и реконструкции действующих автомобильных дорог и сооружений, при обосновании и выборе технических решений в дорожном строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и содержании объектов дорожного хозяйства.

Задачи практики:

- теоретическая подготовка студентов в области определения цены строительной продукции;
- приобретение практических навыков по разработке сметной документации и составлению сметных расчетов на различных этапах инвестиционного процесса.

2. Требования к результатам прохождения практики:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **УК-9** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
- **ПК-2** Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные документы сметно-нормативной базы;
- структуру сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ;
- виды сметной документации и порядок ее разработки;
- содержание элементов прямых затрат и накладных расходов;
- уровни сметно-нормативной базы строительства и области их применения;
- что из себя представляет калькуляция и как она составляется;
- что такое индексы в строительстве и как они рассчитываются;
- методы определения сметной стоимости строительства;

уметь:

- осуществлять сбор и обработку исходных данных для определения сметной стоимости строительства автомобильных дорог;
- составить локальную смету на определенный вид работ;
- составить объектную смету, сводный сметный расчет стоимости строительства, сводку затрат;
- учитывать требования действующей сметно-нормативной документации при составлении смет;
- определить сметную стоимость строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог;
- решить задачу на основании заданных данных по структуре сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- составить индивидуальную расценку на основании данных прямых затрат – материалам, заработной плате рабочих и затратам на эксплуатацию машин.

владеть:

- опытом составления сметных расчетов с использованием специальных программных комплексов;
- опытом определения проектных и фактических объемов работ;

– самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

6. Краткое содержание практики:

Методические положения по определению стоимости строительной продукции Виды сметных нормативов для определения стоимости строительства. Сметная документация в строительстве Методы определения сметной стоимости строительной продукции Ресурсный метод определения сметной стоимости строительства Базисно-индексный метод определения сметной стоимости строительства. Структура прямых затрат в составе сметной стоимости строительства Накладные расходы и сметная прибыль. Порядок их определения в смете Порядок определения затрат по отдельным главам сводного сметного расчета стоимости строительства Особенности определения сметной стоимости капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог

Б1.В.ДВ.02.02– ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель практики – формирование у студентов теоретических и практических знаний в области инвестиционного проектирования, оценки эффективности инвестиционных проектов на разных стадиях их разработки и формирования инвестиционных программ в дорожной отрасли.

Задачи практики:

- теоретическая подготовка обучающихся в области обоснования долгосрочных финансовых решений инвестиционного характера;
- приобретение практических навыков по оценке экономической эффективности инвестиций и финансовой реализуемости инвестиционных проектов в дорожной отрасли;
- предоставление практических рекомендаций по обеспечению процесса принятия инвестиционных решений в дорожной отрасли;
- рассмотрение методов оптимизации и рационального отбора инвестиционных проектов в дорожной отрасли.

2. Требования к результатам прохождения практики:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **УК-9** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
- **ПК-2** Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы оценки эффективности инвестиционной деятельности в условиях рыночной экономики;
- виды инвестиционных проектов и этапы жизненного цикла;
- организационные основы управления инвестиционными проектами в дорожной отрасли.

уметь:

- определять показатели экономической эффективности инвестиций в дорожной отрасли;
- прогнозировать рискованные ситуации, связанные с инвестиционными проектами в дорожной отрасли.

владеть:

- опытом подготовки экономического обоснования инвестиций в дорожной отрасли;
- самостоятельной работой с учебной, научно-технической литературой, электронным каталогом.

7. Краткое содержание практики:

Теоретические основы оценки эффективности инвестиционной деятельности в условиях рыночной экономики
Виды инвестиционных проектов, их окружение и этапы жизненного цикла
Экономическая эффективность инвестиций в строительстве
Процентные деньги в инвестиционной деятельности
Содержание и оценка эффективности реальных инвестиций
Организационные основы управления инвестиционными строительными проектами
Контрактная стадия управления инвестиционными строительными проектами
Управление риском при оценке инвестиций и выполнении партнерами обязательств по контракту

Б1.В.ДВ.03.01 – ДОРОЖНЫЙ СЕРВИС

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации:

Цель государственной итоговой аттестации (государственного экзамена) – обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Задача государственной итоговой аттестации (государственного экзамена): определить уровень освоения компетенций, навыков, владений и умений, соотнесенных с видами профессиональной деятельности бакалавра.

2. Требования к результатам освоения ГИА:

Выпускник при сдаче государственного экзамена должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций: **УК-1, УК-2, УК-10, ПК-1** (способен анализировать работу очистных сооружений водоотведения, проводить модернизацию и реконструкцию технологических процессов очистки сточных вод с ориентацией на энерго- и ресурсосберегающие передовые технологии), **ПК-3** (готов разрабатывать план мероприятий по охране окружающей среды на основе данных эколого-аналитического контроля нормируемых параметров и характеристик компонентов окружающей среды в организации), **ПК-4** (готов обосновывать снижение экологических рисков при расширении, реконструкции и внедрении новых экологически безопасных, энерго- и ресурсосберегающих технологий и экобиозащитного оборудования), **ПК-5** (готов обосновывать и внедрять в организации новые природоохранные техники и технологии с учетом эколого-экономического анализа, специфики работы предприятия/организации и позиции воздействия опасностей на человека) и **ПК-6** (готов осуществлять расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду и формировать пакет документов для обоснования её снижения).

3. Краткое содержание государственного экзамена:

Государственный экзамен проходит в 2 этапа: тестирование и решение инженерно-экологической задачи. Этап – решение инженерно-экологической задачи реализуется в виде полидисциплинарного экзамена по направлению подготовки, в котором каждое из заданных экзаменуемому заданий (вопросов) опирается лишь на одну дисциплину, но среди самих заданий (вопросов) могут быть относящиеся к различным дисциплинам.

Б1.В.ДВ.03.02 – ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков в области технологии производства дорожно-строительных материалов и организации работ на предприятиях производственной базы строительства.

Задачи дисциплины:

- изучение общих принципов и технологии производства работ на предприятиях производственной базы строительства дорог;
- изучение методов решения задач, связанных с организацией работ на предприятиях с учетом местных и региональных условий, экономической эффективности и экологической безопасности объекта производства;
- изучение принципов и методов оценки качества выпускаемых дорожно-строительных материалов и изделий.

2. Требования к результатам дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-2** Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог;
- **ПК-5** Способен организовывать техническую эксплуатацию и производство работ по содержанию автомобильных дорог.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– основы технологии и организации работ на предприятиях дорожной отрасли основы автоматизации технологических процессов и требования охраны труда и окружающей природной среды при работе предприятий отрасли.

– особенности обеспечения прочности и устойчивости возводимых конструкций на различных фундаментах.

– особенности контроля качества производства подготовительный, строительно-монтажных и других видов строительных работ

уметь:

– оценивать эффективность функционирования инфраструктуры в решениях теоретических и практических проблем проектирования производственных предприятий дорожного хозяйства;

– использовать методы контроля и управления качеством выпускаемой продукции;

– вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках;

владеть:

– типовыми методами организации рабочих мест, осуществление контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;

– знаниями о технологиях приготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций на производственных предприятиях дорожного хозяйства.

3. Краткое содержание дисциплины

Основы технологии и организации работ на предприятиях дорожного строительства
Предприятия по разработке горных пород
Технология производства каменных материалов
Производство минерального порошка для асфальтобетона. Производство цемента для дорожного бетона. Базы органических вяжущих материалов
Организация и технология работ на асфальтобетонных заводах
Повторное использование асфальтобетона на АБЗ
Организация и технология работ на цементобетонных заводах
Базы и установки для обработки грунтов вяжущим.

Б1.В.ДВ.04.01 – ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ: ИГРОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для обеспечения должного уровня физической подготовленности, сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Требования к результатам дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;
- **уметь:** планировать рабочее и свободное время в сочетании физической и умственной нагрузки для обеспечения оптимальной работоспособности;
- **владеть:** здоровьесберегающими технологиями для поддержания здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности;

3. Краткое содержание дисциплины

Общая физическая подготовка Игровые виды спорта (волейбол, баскетбол, футбол) Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

Б1.В.ДВ.04.02 – ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ: ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для обеспечения должного уровня физической подготовленности, сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Требования к результатам дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;
- **уметь:** планировать рабочее и свободное время в сочетании физической и умственной нагрузки для обеспечения оптимальной работоспособности;
- **владеть:** здоровьесберегающими технологиями для поддержания здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности;

3. Краткое содержание дисциплины

Общая физическая подготовка Физкультурно-спортивная, физкультурно-оздоровительная деятельность Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

Б3.02 – ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации:

Цель государственной итоговой аттестации (выпускной квалификационной работы)

– определение соответствия результатов освоения обучающихся по образовательной программе «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» требованиям соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

Задача государственной итоговой аттестации (выпускной квалификационной работы): является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного стандарта высшего образования и оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате выполнения выпускной квалификационной работы

2. Требования к результатам освоения ГИА:

Выпускник при подготовке к защите и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций: **УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1** (способен анализировать работу очистных сооружений водоотведения, проводить модернизацию и реконструкцию технологических процессов очистки сточных вод с ориентацией на энерго- и ресурсосберегающие передовые технологии), **ПК-2** (способен использовать основные нормативные и правовые акты в области охраны окружающей среды при подготовке экологической документации и отчетности), **ПК-3** (готов разрабатывать план мероприятий по охране окружающей среды на основе данных эколого-аналитического контроля нормируемых параметров и характеристик компонентов окружающей среды в организации), **ПК-4** (готов обосновывать снижение экологических рисков при расширении, реконструкции и внедрении новых экологически безопасных, энерго- и ресурсосберегающих технологий и экобиозащитного оборудования), **ПК-5** (готов обосновывать и внедрять в организации новые природоохранные техники и технологии с учетом эколого-экономического анализа, специфики работы предприятия/организации и позиции воздействия опасностей на человека) и **ПК-6** (готов осуществлять расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду и формировать пакет документов для обоснования её снижения).

3. Краткое содержание процедуры защиты ВКР:

Подготовка к процедуре защиты ВКР. Процедура защиты ВКР.

ФТД.01 – ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование знаний и умений рационального поиска, отбора, учета, анализа, обработки и использования информации разными методами и способами в электронной информационной среде.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с основными информационными системами ВУЗа и возможности их использования в образовательной деятельности;
- формирование умений в области использования системы электронного обучения и электронных образовательных ресурсов;
- формирование умений в области использования библиотечно-библиографических информационных систем, необходимых для их научной и учебной работы;
- содействие развитию способности самостоятельного информационного поиска, анализа и систематизации данных.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **УК-1**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы информационной культуры и информатики, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера; алгоритм функционирования системы электронного обучения и использования электронных образовательных ресурсов; алгоритм поиска информации; состав справочно-поискового аппарата библиотеки; возможности использования информационных технологий в образовательной деятельности; правила составления библиографического описания документов

уметь: использовать компоненты электронной образовательной среды в процессе обучения; применять современные библиотечно-информационные технологии для поиска, анализа и использования информации в своей учебной и будущей профессиональной деятельности; осуществлять алгоритм поиска информации и его цитирования с учетом авторского права;

владеть: современными технологиями поиска, хранения, обработки и систематизации информации; методами обеспечения информационных и методических услуг; навыками использования электронных ресурсов, сервисов и систем.

3. Краткое содержание дисциплины:

Электронная информационная среда. Основные компоненты. Основное законодательство и нормативные документы, регламентирующие деятельность электронной информационной среды УГЛТУ. Система электронного обучения. Возможности и особенности работы с системой электронного обучения УГЛТУ, как конструктора дистанционных курсов и как системы управления дистанционным образовательным процессом. Авторизация и профиль пользователя. Знакомство с правилами дистанционного обучения. Изучение параметров личного кабинета и параметров курса, работа с пользователями курса. Электронные библиотечные системы. Электронные ресурсы и классификация педагогических программных средств. Электронно-библиотечные системы (ЭБС). Регистрация и доступ к ЭБС. Сервисы ЭБС. Сайт научной библиотеки ВУЗа. Национальная электронная библиотека (НЭБ) для обеспечения доступа к оцифрованным документам из фондов российских библиотек, музеев и архивов. Электронный каталог изданий и электронный архив научных работ УГЛТУ. Научная электронная библиотека eLIBRARY - крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, интегрированная с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ). Работа с используемыми ЭБС и профессиональными базами данных. Формирование библиографической записи. Поиск информации в среде Интернет. Понятие локальной и глобальной сетей. Зона доменных имен и организация работы в сети Интернет. Использование поисковых систем. Условия использования ресурсов. Этические и правовые основы цитирования произведений. Выявление заимствований

ФТД.01 – ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование знаний и умений рационального поиска, отбора, учета, анализа, обработки и использования информации разными методами и способами в электронной информационной среде.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с основными информационными системами ВУЗа и возможности их использования в образовательной деятельности;
- формирование умений в области использования системы электронного обучения и электронных образовательных ресурсов;
- формирование умений в области использования библиотечно-библиографических информационных систем, необходимых для их научной и учебной работы;
- содействие развитию способности самостоятельного информационного поиска, анализа и систематизации данных.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

- **УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы информационной культуры и информатики, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера;
- алгоритм функционирования системы электронного обучения и использования электронных образовательных ресурсов;
- алгоритм поиска информации; состав справочно-поискового аппарата библиотеки; возможности использования информационных технологий в образовательной деятельности; правила составления библиографического описания документов

уметь:

- использовать компоненты электронной образовательной среды в процессе обучения;
- применять современные библиотечно-информационные технологии для поиска, анализа и использования информации в своей учебной и будущей профессиональной деятельности;
- осуществлять алгоритм поиска информации и его цитирования с учетом авторского права;

владеть:

- современными технологиями поиска, хранения, обработки и систематизации информации; методами обеспечения информационных и методических услуг;
- навыками использования электронных ресурсов, сервисов и систем.

3. Краткое содержание дисциплины:

Электронная информационная среда. Основные компоненты Система электронного обучения Электронные библиотечные системы Поиск информации в среде Интернет

ФТД.02 – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ МАТЕМАТИКИ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – состоит в реализации требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования, участвующие в формировании компетенции - ОПК-1 способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий, при этом преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки обучающихся.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сообщить обучающимся дополнительные теоретические основы, изучаемые в курсе «Дополнительные главы математики», необходимые для изучения общенаучных, общеинженерных, специальных дисциплин, а также дающие возможность применения их в профессиональной деятельности

2. Развить навыки логического и алгоритмического мышления.

3. Ознакомить обучающихся с численными методами, рассматриваемыми в факультативной дисциплине, применяемых при решении прикладных профессиональных задач.

4. Выработать умение самостоятельно разбираться в математическом аппарате, применяемом в литературе, связанной с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общепрофессиональной компетенции:

– ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– базовые понятия и алгоритмы численных методов;
– математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения в том числе при решении прикладных профессиональных задач;

- принципы построения алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности;

уметь:

– использовать основные приёмы обработки данных с применением информационно-коммуникационных технологий;

- выбирать методы и средства для решения типовых задач профессиональной деятельности;

– использовать современные компьютерные технологии и пакеты прикладных программ для решения вычислительных задач.

владеть:

– доступными методами и навыками численного решения моделей простейших прикладных задач.

3. Краткое содержание дисциплины:

Общие понятия о погрешности результата численного решения задачи Решение нелинейных уравнений $f(x)=0$ Численные методы линейной алгебры Интерполяция и приближение полиномами Численное интегрирование Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений

ФТД.03 – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ФИЗИКИ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – обучить грамотному и обоснованному применению накопленных в процессе развития фундаментальной физики экспериментальных и теоретических методик при решении прикладных и системных проблем, связанных с профессиональной деятельностью.

Задачи изучения дисциплины:

- познакомить с фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- сформировать навыки применения положений фундаментальной физики для грамотного научного анализа ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий;
- научить применять основные физические теории и методы, позволяющие описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий и методов для решения задач профессиональной деятельности;
- познакомить с компьютерными методами обработки результатов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общепрофессиональной компетенции:

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов

уметь:

- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;
- указать, какие физические законы описывают данное явление или эффект;
- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа при решении конкретных естественнонаучных и технических задач;

владеть:

- навыками использования основных общепрофессиональных законов и принципов в важнейших практических приложениях;
- навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;
- навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;

- навыками обработки и интерпретирования результатов эксперимента;
- использования методов физического моделирования в профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Межмолекулярное взаимодействие Формирование полос сдвига и мартенсита деформации
Низкотемпературный ядерный синтез

ФТД.04 – ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – приобретение и использование обучающимися основ экономических и правовых знаний по вопросам становления и организации предпринимательской деятельности в условиях рыночной экономики.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать системные знания об основах организации предпринимательской деятельности;
- выработать организационно- управленческие умения ведения предпринимательской деятельности;
- научить анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы, связанные с предпринимательской деятельностью;
- сформировать знания об ответственности субъектов предпринимательской деятельности;
- использование обучающимися базовых знаний по экономике в профессиональной деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- базовые определения, функции и задачи предпринимательства;
- базовые знания экономики;
- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- основы правовых знаний в области предпринимательства в РФ;
- особенности учредительных документов;
- порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия;
- сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска;
- сущность и виды ответственности предпринимателей;
- систему показателей эффективности предпринимательской деятельности;
- принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности;
- пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.

уметь:

- характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду;
- определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;
- анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы, связанные с предпринимательской деятельностью предприятия, с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- оперировать в практической деятельности экономическими категориями предпринимательской деятельности;
- различать виды ответственности предпринимателей;
- самостоятельно приобретать новые экономические знания связанные с предпринимательством при дальнейшем развитии рыночных отношений.

владеть:

- специальной терминологией и лексикой данной дисциплины;
- методами расчета экономических показателей предпринимательской деятельности в конкретных практических ситуациях.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предпринимательство как особый вид деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Функции предпринимательства. Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Определение видов юридической ответственности в сфере предпринимательской деятельности. Виды предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Малый бизнес. Средний бизнес. Организационно-правовые формы хозяйственной деятельности. Налогообложение индивидуальной предпринимательской деятельности. Хозяйственные договоры в предпринимательской деятельности. Показатели эффективности предпринимательской деятельности. Организация и развитие собственного дела. Порядок создания нового предприятия. Порядок государственной регистрации предприятия на занятие предпринимательской деятельностью. Формирование уставного фонда. Лицензирование предпринимательской деятельности. Прекращение деятельности предприятия.