

Аннотация

Направления подготовки 08.03.01 – Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций (Железобетонные конструкции)»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины является освоение бакалаврами направления подготовки 08.03.01 Строительство, направленности «Промышленное и гражданское строительство» общих принципов проектирования, конструирования и расчета железобетонных конструкций промышленных, гражданских объектов и иных инженерных сооружений.

Задачами дисциплины являются:

- выработка основ понимания работы элементов железобетонных конструкций зданий и сооружений;
- формирование начальных навыков рационального проектирования, конструирования и расчета железобетонных конструкций.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Индикатор компетенции:

ИПК-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Основную нормативную и техническую документацию в области проектирования железобетонных конструкций.

Уметь:

У.1. Правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели эффективности проектируемых конструкций.

Индикатор компетенции:

ИПК-5.2. Определяет требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Работу под нагрузкой основных типов несущих железобетонных элементов и принципы проектирования при различных воздействиях.

Уметь:

У.1. Определять требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения на основе расчетов по первой и второй группам предельных состояний простейших стержневых элементов строительных конструкций.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение. история развития железобетона. сущность железобетона»

Модуль 2. «Основные физико-механические свойства бетона»

Модуль 3. «Основные физико-механические свойства стальной арматуры»

Модуль 4. «Основные физико-механические свойства железобетона»

Модуль 5. «Экспериментальные данные о работе (деформировании) железобетона под нагрузкой»

Модуль 6. «Сущность предварительного напряжения бетона»

Аннотация

Направления подготовки 08.03.01 – Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Физика среды и ограждающих конструкций»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины является освоение методов проектирования, конструирования и практического умения решать вопросы, связанные с важнейшими составляющими физической среды в процессе архитектурного проектирования зданий и городов с учетом требований технико-экономического характера.

Задачами дисциплины являются:

– обучить теоретическим основам формирования световой, акустической и тепловой среды в связи с практическими задачами архитектурного проектирования городов, а также общественных, промышленных и жилых зданий;

– научить методам нормирования, расчета и проектирования освещения, акустики, звукоизоляции зданий и основам климатологии и теплотехники;

– дать представление по определению фактических параметров внутренней среды в помещениях и их соответствии санитарно-гигиеническим и технологическим требованиям;

– отразить принципы рационального проектирования зданий с целью уменьшения энергозатрат в процессе их эксплуатации.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции:

ИОПК-1.1. Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и/или экспериментальных исследований.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Основные законы строительной физики и естественнонаучных дисциплин, типологию и свойства строительных материалов, типологию конструкций зданий, нормы проектирования гражданских зданий и основы архитектурной композиции;

3.2. Основные законы строительной физики в области тепловой защиты зданий при разработке эффективных ограждающих конструкций, естественного освещения и инсоляции помещений, типологию ограждающих конструкций и технические характеристики строительных материалов с учетом защиты от

внешних шумов, нормы строительной акустики в проектировании специализированных помещений;

3.3. Физико-технические свойства материалов.

Уметь:

У.1. Разрабатывать конструктивные решения ограждающих конструкций;

У.2. Производить теплотехнические расчеты и анализировать оптимальный выбор ограждающих конструкций в соответствии с методиками нормативной литературы, рассчитывать требуемое сопротивление теплопередаче, температуры в толще ограждения, воздухопроницаемость, влажностный режим ограждающих конструкций;

У.3. Производить расчеты в области естественного освещения и требований инсоляции, требований строительной акустики проектирования залов, выбирать оптимальные планировочные и конструктивные решения для защиты зданий от внешнего шума.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Строительная теплофизика»

Модуль 2 «Строительная светотехника»

Модуль 3 «Архитектурно-строительная акустика»

Аннотация

Направления подготовки 08.03.01 – Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью дисциплины является изучение студентами современных технологий строительных работ лежащих в основе строительства зданий и сооружений различного назначения.

Задачами дисциплины являются:

– ознакомление студентов с технологическими процессами, лежащими в основе современных технологий в строительном производстве, применяющихся при возведении различных зданий и сооружений;

– изучение методов производства различных видов общестроительных работ и технологических приемов их рационального выполнения;

– научить студентов подсчитывать объемы работ, затраты труда, подбирать технические средства, определять их производительность, составлять технологические графики и схемы безопасного производства работ.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП

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

Индикатор компетенции:

ИУК-1.2 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ

и обобщает результаты анализа решения поставленной задачи.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенции

Знать:

3.1. Технологии производства строительных работ и методы безопасного их выполнения.

Уметь:

У.1. Использовать нормативную, справочную литературу и другие источники информации в работе, подсчитывать объемы работ и затраты труда, подбирать технические средства для реализации строительства.

У.2. Применять в работе современную вычислительную технику и использовать при необходимости компьютерные программы для решения задач в области строительного производства.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя их действующих правовых норм, ресурсов и ограничений.

Индикатор компетенции:

ИУК-2.2. Подбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенции

Знать:

3.1. В каких источниках информации содержатся необходимые сведения для подбора технических средств для выполнения строительных работ, как их правильно подбирать и определять их производительность.

3.2. Методы решений, обеспечивающие повышение производительности применяемых технических средств для выполнения строительных работ.

Уметь:

У.1. Составлять технологическую схему работы техники и технологический график последовательности производства работ.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства в жилищно-коммунальном хозяйстве, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Индикаторы компетенции:

ИОПК-6.1. Выбирает технологические решения проекта задания, разрабатывает элемент проекта производства работ.

ИОПК-9.1. Демонстрирует составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением, определяет потребность в материально-технических, ресурсах, квалификационный и численный состав работников.

Показатели оценивания индикаторов компетенции

ИОПК-6.1.

Знать:

3.1. Методику подбора кранов для монтажа строительных конструкций, грузо-захватных приспособлений, электросварочных аппаратов, средств антикорро-зийной защиты, инструментов и др.

3.2. Как рассчитать на ПЕ составы бетона и способы ускорения набора ими прочности после бетонирования стыков в летнее и зимнее время года.

Уметь:

У.1. Подсчитать объемы работ и затраты труда при проектировании монтажа железобетонных конструкций, определить нормативную продолжительность строительства, в соответствии с которой составить технологический график монтажа конструкций и сформировать численный состав бригады для выполнения комплекса работ по монтажу конструкций здания.

ИОПК-9.1.

Знать:

3.1. Как разбить здание на захватки и с учетом пооперационной очередности работ наметить порядок монтажа конструкций сначала на первой, а затем на второй захватке и т.д. для составления технологического графика монтажа конструкций здания с учетом срока его завершения.

Уметь:

У.1. Выполнить в соответствии с требованиями стандартов оформление пояснительной записки курсовой работы и её графической части, а также пояснительной записки комплекса лабораторных работ.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Проведение лекционных, лабораторных и практических занятий, выполнение курсовой работы, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Введение, организация труда, документация, транспортные процессы, дороги, работы нулевого цикла.

Модуль 2. Бетонные работы

Модуль 3. Монтаж строительных конструкций

Модуль 4. Производство земляных работ и водоотведение

Модуль 5. Свайные работы

Модуль 6. Производство каменных работ

Модуль 7. Гидроизоляционные и кровельные работы

Модуль 8. Полы, теплоизоляционные, стекольные и облицовочные работы

Модуль 9. Штукатурные и малярные работы

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Обеспечение и контроль качества строительства»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Цель. Основной целью изучения дисциплины «Обеспечение и контроль качества строительства» является получение знаний о наиболее важных процессах в области качества строительства, видах и методах контроля.

Задачами дисциплины являются:

получение представлений, знаний, умений и навыков по обеспечению соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, техническим условиям и другим исполнительным документам; изучение методов контроля над соблюдением качества строительства, соответствием технологических проектов и документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

Компетенция 1 (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;

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-8.1. Определяет требования по контролю результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию.

31.2. Оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Уметь:

У1.1. Осуществлять контроль и приемку работ.

У1.2. Работать со СНиПами, ГОСТами, ТУ и справочными материалами.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение расчетно-графической работы; выполнение лабораторных и практических работ.

Компетенция 2 (ОПК-10):

- Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищнокоммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-10.1. Демонстрирует составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности, а также мероприятий по техническому надзору и экспертизе объектов строительства

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Требования охраны труда и техники безопасности и безопасности жизнедеятельности, по защите окружающей среды.

32.2. Основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности.

Уметь:

У2.1. Осуществлять сбор необходимой информации в первичных производственных подразделениях.

У2.2. Вести документацию по менеджменту качества строительства;

У2.3. Применять типовые схемы операционного контроля качества технологических процессов на технологических участках;

У2.4. Организовывать рабочие места на технологических участках.

Технологии формирования: проведение лекционных занятий, выполнение расчетно-графической работы; выполнение лабораторных и практических работ.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Определение качества и экспертиза проектов строительства»

Модуль 2 «Определение качества выполнения строительно-монтажных работ и организации их контролирующие»

Модуль 3 «Определение качества и надежности конструкций»

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является получение базовых знаний об основных конструктивных элементах зданий и сооружений, а также о функциональных основах проектирования зданий и их технической эксплуатации.

Задачами дисциплины являются:

- обоснованный выбор студентом конструктивных элементов малоэтажного гражданского здания на основе с учетом требуемого уровня технологических и эксплуатационных свойств;
- изучение основных строительных конструкций массового применения, используемых при возведении многоэтажных гражданских зданий;
- освоение приемов оформления технической документации, необходимой для строительства зданий и сооружений различного назначения.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

З.1. Нормативную и техническую документацию в области проектирования стальных конструкций.

Уметь:

У.1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации для проектирования здания.

У.2. Работать с нормами и справочными материалами

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Основные архитектурные стили.

3.2. Особенности использования различных строительных материалов в строительстве.

Уметь:

У.1. Правильно выбирать объемно-планировочные решения и строительные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и архитектурно-художественной выразительности зданий и сооружений

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикатор компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-3.3. Выбирает планировочную и конструктивную схему здания, выполняет оценку преимуществ и недостатков выбранного решения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1 Основные принципы композиционного решения зданий, сооружений и их комплексов.

3.2. Методику выбора конструктивной системы здания.

Уметь:

У.1. Определять последовательность проектирования конструктивных элементов здания.

У.2. Назначать параметры строительных конструкций

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий; выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Общие сведения об архитектуре и градостроительстве»

Модуль 2 «Общие сведения о зданиях и конструктивных элементах»

Модуль 3 «Общие принципы архитектурного конструирования зданий»

Модуль 4 «Архитектурные конструкции малоэтажных жилых домов»

Модуль 5 «Типология многоэтажных гражданских зданий»

Модуль 6 «Многоэтажные жилые здания»

Модуль 7 «Конструктивные решения многоэтажных гражданских зданий»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины является подготовка бакалавров, знающих теоретические основы метрологии, принципы и положения национальной системы стандартизации, а также особенности сертификации, как инструмента управления качеством продукции.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о методах измерений, используемых для оценки
- формирование умений обосновывать выбор студентом конкретного вида заполнителя для получения определенного вида бетона с оптимальным уровнем эксплуатационных и физико-механических характеристик;
- формирование знаний об основных технологических процессах получения и обогащения заполнителей, обеспечивающих их высокое качество и однородность.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

Индикаторы компетенций:

ИОПК-7.1. Определяет требования документального контроля качества материальных ресурсов, выбирает методы и осуществляет оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Процедуры оценки метрологических характеристик средств измерений.
32. Основные принципы системы менеджмента качества.

Уметь:

- У1. Выбирать методы измерений для оценки объектов управления качеством;
- У2. Внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение лекционных занятий и лабораторных работ.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Метрология. Метрологическое обеспечение в строительстве»

МОДУЛЬ 2 «Техническое регулирование»

МОДУЛЬ 3 «Стандартизация»

МОДУЛЬ 4 «Подтверждение соответствия».

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Строительные материалы»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины является подготовка бакалавров, знающих основы строительного материаловедения, основные свойства природных и обжиговых строительных материалов и основные виды сырья и технологические процессы, используемые при изготовлении строительных материалов.

Задачами дисциплины являются:

- отразить перспективы развития строительных материалов и научно-технического прогресса в этой области;
- дать представление об основах строительного материаловедения, внутренней структуре и свойствах природных и обжиговых строительных материалов универсального типа;
- сформировать знания об основных видах сырья и технологических процессах при производстве строительных материалов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенций:

ИОПК-3.4. Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств, выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий).

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Способы выражения состава строительных материалов.
32. Типы структур строительных материалов.
33. Общие свойства строительных материалов.

Уметь:

У1. Использовать связь состава, внутренней структуры и свойств строительных материалов для оценки их качества и выбора в ходе профессиональной деятельности.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных работ, расчетно-графической работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основы строительного материаловедения»

МОДУЛЬ 2 «Сырье для производства и принципы технологии»

МОДУЛЬ 3 «Природные каменные материалы»

МОДУЛЬ 4 «Обжиговые каменные материалы»

МОДУЛЬ 5 «Материалы и изделия из древесины»

МОДУЛЬ 6 «Воздушные вяжущие вещества».

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Строительные материалы специального назначения»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью дисциплины является подготовка бакалавров, знающих виды строительных материалов специального назначения для различных областей строительства, сочетающего теоретическую подготовку по строительному материаловедению с умением эффективно использовать строительные материалы специального назначения при производстве работ на строительстве.

Задачами дисциплины являются:

- отразить перспективы развития строительных материалов специального назначения и научно-технического прогресса в этой области;
- дать представление о структуре и основных свойствах строительных материалов специального назначения;
- обучить правильному выбору строительных материалов специального назначения при строительстве с учетом эксплуатационных условий и необходимости предусмотреть: экономию материалов, снижение массы зданий и сооружений, уменьшение трудоемкости и материалоемкости строительства.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций – профиль «Производство строительных материалов, изделий и конструкций».

ПК-5. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения – профили «Городское строительство и хозяйство», «Архитектурно-конструктивное проектирование зданий».

ПК-5. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов) – профиль «Автомобильные дороги и аэродромы».

Индикатор компетенции, закреплённый за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-1.1. Определяет требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения – профиль «Производство строительных материалов, изделий и конструкций».

ИПК-5.2. Определяет требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения – профили «Городское строительство и хозяйство», «Архитектурно-конструктивное проектирование зданий».

ИПК-5.2. Определяет требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для дорог и мостов – профиль «Автомобильные дороги и аэродромы».

Показатели оценивания индикатора достижения компетенции

Знать:

31. Основные требования к строительным материалам специального назначения, отраженные в стандартах и технических условиях.

32. Основные свойства строительных материалов специального назначения.

Уметь:

У1. Сопоставлять свойства строительных материалов специального назначения с требованиями к ним, отраженными в стандартах и технических условиях.

У2. Определять области применения строительных материалов специального назначения в различных областях строительства.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Привлекать основополагающие понятия о строительных материалов специального назначения при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных работ, расчетно-графической работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Цементы»

МОДУЛЬ 2 «Бетоны»

МОДУЛЬ 3 «Строительные растворы»

МОДУЛЬ 4 «Силикатные изделия автоклавного твердения»

МОДУЛЬ 5 «Металлы и изделия из них»

МОДУЛЬ 6 «Органические вяжущие вещества и материалы на их основе»

МОДУЛЬ 7 « Гидроизоляционные и кровельные материалы»

МОДУЛЬ 8 «Теплоизоляционные материалы»

МОДУЛЬ 9 «Акустические материалы и изделия»

МОДУЛЬ 10 «Отделочные материалы».

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Информатика»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Информатика» является формирование совокупности знаний, умений и навыков представления, накопления, обработки и передачи информации для обеспечения готовности и способности использовать их студентом в изучении дисциплин, предусмотренных программой по выбранному направлению подготовки или специальности, и в будущей профессиональной деятельности выпускника.

Задачами дисциплины являются:

формирование понимания роли информационных технологий и информатизации социально-экономических процессов как одного из определяющих факторов устойчивого развития страны;

формирование культуры функционирования в современном информационном обществе и профессиональной деятельности, основанной на использовании информационных и коммуникационных технологий при решении профессиональных задач с учетом основных требований информационной безопасности;

формирование умения применять полученные знания для решения прикладных задач в учебной и профессиональной деятельности;

формирование мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня информационной культуры;

изучение основных понятий, законов и теории информатики, овладение современными средствами вычислительной техники;

изучение методов и процессов сбора, передачи, обработки, кодирования и накопления информации;

овладение методами и приемами работы с современными информационными технологиями обработки информации, современным методам алгоритмизации и разработки программных продуктов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.3. *Использует системный подход для решения поставленных задач.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Перечень информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

31.2. Технологии поиска информации, методы критического анализа и синтеза информации.

Уметь:

У1.1. Производить выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.

У1.2. Осуществлять поиск информации с использованием различных информационных ресурсов.

УК-4. *Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-4.3. *Использует современные информационно-коммуникативные технологии.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Перечень информационных ресурсов для поиска и анализа информации в соответствии с поставленной задачей

32.2 Современные информационные технологии и программные средства.

Уметь:

У2.2. Выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения различных классов задач профессиональной деятельности.

У2.2. Работать в операционной среде Windows и с пакетом программ MS Office (MS Word, MS Access, WS Excel, MS Power Point).

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.1. *Демонстрирует понимание принципов работы современных информационных технологий и их использование для решения задач профессиональной деятельности.*

Знать:

31. Современные информационные технологии и программные средства, предназначенные для решения различных классов задач профессиональной деятельности.

Уметь:

У1. Выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения различных классов задач профессиональной деятельности.

У2. Работать в операционной среде Windows и с пакетом программ MS Office (MS Word, MS Access, WS Excel, MS Power Point).

У3. Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации решения прикладных задач профессиональной деятельности.

У4. Использовать средства защиты информационных ресурсов организации/

У5. Осуществлять поиск информации в сети Интернет.

У6. Работать в локальных компьютерных сетях.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий; выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ИНФОРМАЦИИ»

МОДУЛЬ 2 «АРХИТЕКТУРА ПК. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. ОС Windows»

МОДУЛЬ 3 «ОБРАБОТКА ТЕКСТОВ В ТЕКСТОВОМ ПРОЦЕССОРЕ MS WORD»

МОДУЛЬ 4 «РАБОТА С ЭЛЕКТРОННЫМИ ТАБЛИЦАМИ MS EXCEL»

МОДУЛЬ 5 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ. ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ VBA»

МОДУЛЬ 6 «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ»

МОДУЛЬ 7 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. СЕТЬ ИНТЕРНЕТ. ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

МОДУЛЬ 8 «ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство.

Направленность (профиль) – Промышленное и гражданское строительство; Автомобильные дороги и аэродромы; Архитектурно-конструктивное проектирование зданий; Городское строительство и хозяйство; Производство строительных материалов, изделий и конструкций; Промышленное и гражданское строительство.

Дисциплина «Физическая культура и спорт»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Целью изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно—ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание потребности в регулярных занятиях 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;
- обеспечение общей и профессиональной прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- совершенствование спортивного мастерства.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в блок Б.1. Обязательная часть.

Процесс изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» направлен на формирование у студентов универсальной компетенции, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» является предшествующей для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

31. Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

32. Роль физической культуры в развитии и формировании человека.

33. Методы физического воспитания и укрепления здоровья.

34. Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

У1. Организовывать свою жизнь в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе.

У2. Достигать должного уровня физической подготовленности для обеспечения социально профессиональной деятельности.

У3. Выполнять установленные нормативы по общей физической и спортивно-технической подготовке.

У4. Использовать средства и методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей.

У5. Составлять и выполнять комплексы упражнений утренней и корригирующей гимнастики с учетом индивидуальных особенностей организма.

У6. Выполнять комплексы упражнений на развитие основных физических качеств с учетом состояния здоровья и физической подготовленности.

У7. Осуществлять наблюдения за своим физическим развитием и индивидуальной физической подготовленностью.

У8. Контролировать величину физических нагрузок и соблюдать правила безопасности при выполнении физических упражнений.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Проведение лекционных занятий, написание и защита реферата.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Основы здорового образа жизни студента»

Модуль 2. «Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями»

Модуль 3. «Физическая подготовка. Её виды. Характеристика каждого вида подготовки»

Модуль 4. «Разминка. Виды разминки. Цели и задачи разминки»

Модуль 5. «Развитие силы. Характеристика средств и методов воспитания силы»

Модуль 6. «Легкая атлетика. Подготовка к сдаче контрольных тестов по легкой атлетике»

Модуль 7. «Оздоровительный бег. Основы здорового образа жизни студента»

Модуль 8. «Валеология – наука о здоровом образе жизни человека»

Модуль 9. «Волейбол – один из разделов физической подготовки студентов»

Модуль 10. «Психологическая подготовка волейболиста»

Модуль 11. «Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студента»

Модуль 12. «Гигиенические требования и меры по технике безопасности на занятиях по физической культуре и спорту»

Модуль 13. «Физическая подготовка студентов с ослабленным здоровьем»

Аннотация

Дисциплина «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту»

Занятия в секциях по видам спорта

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- Развитие физических качеств средствами настольного тенниса с целью сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте.

- Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей организма с помощью настольного тенниса, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

- Создание основы для творческого и методически обоснованного использования настольного тенниса в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31.1 Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

31.2 Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой, основы физической культуры и здорового образа жизни, способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

31.3 Основные двигательные тесты для определения уровня физической и функциональной подготовленности.

31.4 Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

31.5 Методы и средства физической культуры и спорта, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

31.6 Историю, современное состояние и место настольного тенниса в отечественной системе физического воспитания.

31.7 Правила соревнований, методику организаций и проведения соревнований.

Уметь:

У1.1. Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

У1.2. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.3. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У1.4. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.5. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.6 Пользоваться основными приемами техники и тактическими действиями игры в настольный теннис, терминологией в процессе игры.

У1.7 Корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики игры, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях.

У1.8 Правильное использование спортивного инвентаря.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Специальная физическая подготовка »

Модуль 2. «Общезначительная подготовка»

Модуль 3. «Техническая подготовка »

Модуль 4. «Тактика игры »

Аннотация БАСКЕТБОЛ

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мотиваций и стимулов к занятиям физической культурой и спортом, а также общекультурных компетенций по использованию средств и методов физической культуры в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами дисциплины являются:

- укреплять здоровье студентов, повышать и поддерживать на оптимальном уровне физическую работоспособность и психомоторные навыки
- развивать и совершенствовать основные двигательные качества (выносливость, силу, ловкость, быстроту, гибкость)
- совершенствовать специальные двигательные навыки, необходимые для освоения игры в баскетбол
- формировать устойчивую мотивацию к физическому самосовершенствованию
- вырабатывать у студентов ценностные установки на двигательную активность, как важнейшего компонента здорового образа жизни, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИУК- 7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1 Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

31.2 Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой, основы физической культуры и здорового образа жизни, способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

31.3 Основные двигательные тесты для определения уровня физической и функциональной подготовленности.

31.4 Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

31.5 Методы и средства физической культуры и спорта, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

31.6 Историю, современное состояние и место настольного тенниса в отечественной системе физического воспитания.

31.7 Правила соревнований, методiku организаций и проведения соревнований.

Уметь:

У1.1. Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

У1.2 Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.3. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У1.4. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.5. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.6 Пользоваться основными приемами техники и тактическими действиями игры в настольный теннис, терминологией в процессе игры.

У1.7 Корректно выразить и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики игры, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях.

У1.8 Правильное использование спортивного инвентаря.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Общая физическая подготовка»

Модуль 2. «Специальная физическая подготовка»

Модуль 3. «Техническая подготовка»

Модуль 4. «Тактическая подготовка»

Аннотация ВОЛЕЙБОЛ

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения «Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- формирование мотивационно—ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание потребности в регулярных занятиях 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;

- обеспечение общей и профессиональной прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

- совершенствование спортивного мастерства.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31 Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

32 Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой, основы физической культуры и здорового образа жизни, способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

33 Основные двигательные тесты для определения уровня физической и функциональной подготовленности.

34 Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

35 Методы и средства физической культуры и спорта, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

36 Историю, современное состояние и место волейбола в отечественной системе физического воспитания.

37 Правила соревнований, методiku организаций и проведения соревнований.

Уметь:

У1. Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

У2. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У3. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У4. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У5. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У6. Пользоваться основными приемами техники и тактическими действиями игры в волейбол, терминологией в процессе игры.

У7. Корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики игры, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях.

У8. Правильное использование спортивного инвентаря.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Специальная физическая подготовка»

Модуль 2. «Общезначительная подготовка» - (развитие двигательных качеств)

Модуль 3. ОФП

Модуль 4. Волейбол

Аннотация ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- развитие и совершенствование базовых силовых, скоростных и координационных качеств, общей и специальной выносливости, гибкости;
- формирование основных и прикладных двигательных навыков;
- укрепление здоровья, закаливание организма, повышение его устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды, профессиональной и образовательной деятельности;
- обеспечение оптимального уровня двигательной активности в образовательной и повседневной деятельности;
- формирование здорового образа жизни

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП

ИУК- 7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой.

31.2. Основы физической культуры и здорового образа жизни.

31.3. Способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

31.4. Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.

31.5. Способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.

З1.6. Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

У1.1. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.2. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У1.3. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.4. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.5. Преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения.

У1.6. Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

У1.7. Организовать режим дня в соответствии с критериями здорового образа жизни.

У1.8. Объяснить значение волевых качеств, эмоций в формировании психофизических качеств.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Легкая атлетика»

Модуль 2 «Баскетбол»

Модуль 3 «Атлетическая гимнастика»

Модуль 4 «Оздоровительная гимнастика»

Аннотация АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- развитие и совершенствование базовых силовых, скоростных и координационных качеств, общей и специальной выносливости, гибкости;
- формирование основных и прикладных двигательных навыков;
- укрепление здоровья, закаливание организма, повышение его устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды, профессиональной и образовательной деятельности;
- обеспечение оптимального уровня двигательной активности в образовательной и повседневной деятельности;
- формирование здорового образа жизни.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-7. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок.

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой,

31.2. Основы физической культуры и здорового образа жизни,

31.3. Способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

31.4. Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.

31.5. Способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.

31.6. Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

У1.1. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.2 Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У1.3. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.4. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.5. Преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения.

У1.6. Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

У1.7. Организовать режим дня в соответствии с критериями здорового образа жизни.

У1.8. Объяснить значение волевых качеств, эмоций в формировании психофизических качеств.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Оздоровительная йога»

Модуль 2. «Оздоровительная ходьба»

Модуль 3. «Бадминтон»

Модуль 4. «Шашки»

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Технология металлов и сварка»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Технология металлов и сварка» является получение знаний об особенностях строения, свойствах и поведении металлов в строительных конструкциях, основах термической обработки металлов, способах и технологии сварки строительных конструкций, обеспечивающих их высокое качество и эксплуатационную надежность.

Задачами дисциплины являются:

Формирование умений обосновывать выбор материала для производства строительной конструкции и назначения необходимой термической обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств;

формирование умений выбирать способ сварки и рассчитывать параметры режима технологического процесса сварки, обеспечивающие надежность и долговечность строительных металлических конструкций.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённой за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и (или) экспериментальных исследований.

ИОПК-1.2. Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и (или) экспериментальных исследований.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31 Классификацию и основные принципы маркировки металлических материалов, используемых в строительстве.

32 Теоретические и технологические основы термической обработки металлов.

33 Теоретические и технологические основы сварочных процессов, применяемых для изготовления строительных конструкций.

Уметь:

У1 Пользоваться приборами для определения структуры и свойств материалов.

У2 Выбирать металлический материал и назначать параметры режимов термической обработки для изготовления строительной конструкции с требуемыми механическими, технологическими и эксплуатационными свойствами.

У3 Назначать способ и режимы сварки, обеспечивающие надежность и долговечность строительных металлических конструкций.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, выполнение расчетно-графической работы; выполнение лабораторных работ.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Строение и свойства материалов»

МОДУЛЬ 2 «Железо и его сплавы»

МОДУЛЬ 3 «Термическая обработка сплавов»

МОДУЛЬ 4 «Коррозия металлов и сплавов»

МОДУЛЬ 5 «Цветные металлы и сплавы»

МОДУЛЬ 6 «Теоретические основы сварки»

МОДУЛЬ 7 «Технология сварки плавлением»

МОДУЛЬ 8 «Технология сварки давлением»

МОДУЛЬ 9 «Термическая резка»

МОДУЛЬ 10 «Контроль качества сварных соединений»

МОДУЛЬ 11 «Техника безопасности при сварке»

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Гидравлика»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Гидравлика» является: формирование знаний о свойствах жидкостей, находящихся в покое и движении; взаимодействии жидкостей с ограждающими конструкциями; законах, режимах и условиях движения жидкостей.

Задачами дисциплины являются:

формирование знаний о жидкостях, их свойствах, условиях равновесия и движения;

формирование умений производить гидромеханические расчеты силы давления жидкости на плоские наклонные и криволинейные стенки постоянного радиуса кривизны;

формирование знаний о режимах движения жидкостей;

формирование умений определять необходимый гидродинамический напор в системе с учетом и без учета гидравлических сопротивлений;

формирование знаний о способах расчета последовательно и параллельно соединенных трубопроводов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции:

ИУК-1.2: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции:

ИУК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

31. Основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр.);

32. Основные физические свойства жидкостей;

33. Основные законы равновесия и движения жидкостей.

Уметь:

У.1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации.

У.2. Производить расчеты гидростатического давления в любой точке жидкости;

У.3. Определять силу гидростатического давления на плоские наклонные и криволинейные стенки.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции:

ИОПК-1.1. Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и/или экспериментальных исследований.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции:**Знать:**

З1. Основные энергетические параметры движущихся жидкостей.

Уметь:

У.1. Применять уравнение Бернулли при решении задач гидродинамики

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Проведение лекционных и лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Предмет гидравлики. Основные физические свойства жидкости»

Модуль 2 «Гидростатическое давление и его свойства»

Модуль 3 «Гидродинамика. Основные понятия»

Модуль 4 «Режимы движения жидкости. Гидравлические сопротивления»

Модуль 5 «Истечение жидкости через отверстия и насадки»

Модуль 6 «Гидравлический расчет трубопроводов»

Модуль 7 «Гидравлический удар»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство.
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы.

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет, курсовая работа

Целью дисциплины является получение знаний о единых требованиях к оформлению конструкторской документации и специальных требованиях к строительным чертежам, умение выполнять и читать основные виды конструкторской документации.

Задачами дисциплины являются:

Формирование знаний систем ЕСКД и СПДС, включая основные государственные стандарты и правила;

Формирование умений выполнять чертежи деталей, узлов и строительных объектов, а также производить различные построения на чертеже и преобразования чертежа;

Формирование умений пользоваться системой Автокад для построения чертежа.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенций:

ИОПК-1.5. Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами, выполняет графическую часть проектной документации здания, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Основные источники научной, справочной и учебной информации.

З1.2. Основные государственные стандарты ЕСКД и СПДС по оформлению конструкторской документации.

Уметь:

У1.1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации.

У1.2. Работать с ГОСТами и справочными материалами.

У1.3. Выполнять и читать архитектурно-строительные чертежи.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий, самостоятельная работа, выполнение курсовой работы, подготовка и сдача экзамена.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Образование комплексного чертежа. Единая система конструкторской документации»

Модуль 2 «Система проектной документации для строительства. Архитектурно-строительный чертёж жилого дома»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство.

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Механика грунтов»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Целью изучения дисциплины «Механика грунтов» является ознакомление обучающихся с формированием напряженно-деформируемого состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов: статических и динамических нагрузок, времени, температуры и пр.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний об основных свойствах грунтов и горных пород;
- овладение методами определения напряженно-деформируемого состояния грунтовых оснований;
- овладение методами расчёта деформаций, прочности и устойчивости грунтовых массивов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

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.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач

ИОПК-6.4. Дает оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИУК-1.

Знать:

31. Основные законы и принципиальные положения механики грунтов;
32. Основные положения. Расчетные схемы взаимодействия сооружений и оснований.

Уметь:

У1. Определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок.

ИОПК-6.4.

Знать:

31. Свойства грунтов и их характеристики;

32. Основные положения руководящих документов в области инженерных изысканий (ГОСТ, СП);

33. Основные методы расчёта прочности и деформации грунтовых массивов.

Уметь:

У1. Верно оценивать строительные свойства грунтов;

У2. Оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, лабораторных работ.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Физическая природа и состав грунтов. Классификация.

Модуль 2. Физические свойства грунтов.

Модуль 3. Основные закономерности механики грунтов.

Модуль 4. Теория распределения напряжений в массивах грунтов.

Модуль 5. Особенность структурно неустойчивых грунтов.

Модуль 6. Прочность и устойчивость грунтовых массивов.

Модуль 7. Деформации грунтов и расчет осадок.

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриат)
Направленность (специализация) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Строительные машины и оборудование»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью дисциплины является подготовка будущего специалиста к решению профессиональных задач в сфере рационального использования строительных машин и оборудования при строительстве различных объектов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение устройства строительных машин и оборудования, принципов их работы, физической сущности явлений, сопровождающих эксплуатацию техники;
- изучение технических параметров машин и оборудования, технико-экономических показателей их работы;
- приобретение навыков расчета производительности техники;
- определение рациональных областей использования техники.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-3.1. Выбирает технологические машины и оборудование для решения задачи профессиональной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

Общие схемы устройства строительных машин, их рабочие процессы и технологические возможности в различных режимах эксплуатации.

Уметь:

Рационально выбирать машины для выполнения строительных работ, определять их техническую и эксплуатационную производительности и другие эксплуатационные параметры.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Общие сведения о механизации дорожного строительства, деталях и агрегатах дорожных и строительных машин».

Модуль 2 «Строительные машины и их эксплуатация».

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Речевая и деловая коммуникация»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины является формирование умений и навыков, необходимых для эффективной речевой коммуникации в профессиональной деятельности, создание возможности для развития языковой личности в процессе профессиональной подготовки, а также формирование этических и психологических аспектов общения в рамках российской языковой культуры.

Задачами дисциплины являются:

- формирование основных понятий теории речевой коммуникации; изучение основных форм общения; типологических характеристик личности, влияющих на ход общения;

- овладение умениями и навыками коммуникативной деятельности в профессиональной деятельности;

- углубление представлений об этических аспектах речевой коммуникации и психологических основах речевого общения, овладение основными стратегиями поведения в конфликтных ситуациях.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикаторы компетенции:

ИУК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций.

Знать:

31. Сущность речевой коммуникации, ее цель и задачи,

32. Нормы, виды (функциональные стили, жанры) и средства литературной устной и письменной речи, теорию и практику подготовки текстов различных жанров и стилей, основные средства сбора и передачи информации;

33. Техники совершенствования 4-х видов речевой деятельности: аудирования, говорения, чтения и письма;

34. Основные речевые и этические нормы; правила использования языковых средств в зависимости от речевой ситуации и стиля речи;

Уметь:

У1. Осуществлять коммуникативную деятельность в различных профессиональных ситуациях; совершенствовать речевые умения и навыки в различных формах делового общения (беседах, переговорах, совещаниях и т.д.);

У2. Совершенствовать умения и навыки, связанные с научным стилем речи, с подготовкой научных отчетов, курсовых работ, дипломных проектов и т.д.;

УЗ. Совершенствовать умения и навыки, необходимые для публичных выступлений; придерживаться этических и этикетных норм речевой коммуникации; использовать психологические приемы воздействия на собеседника.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Введение в учебную дисциплину. Основные понятия, термины и определения»

Модуль 2. «Функции языка и их реализация в речи»

Модуль 3. «Языковые и речевые нормы в профессиональном и научном общении»

Модуль 4. «Речевая коммуникация как процесс»

Модуль 5. «Вербальное и невербальное, слуховое и визуальное восприятие речи»

Модуль 6. «Коммуникация как дискурс»

Модуль 7. «Публичная коммуникация»

Модуль 8. «Этика речевой коммуникации»

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Теплогазоснабжение и теплотехника»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Теплогазоснабжение и теплотехника» является: освоение студентами смежной отрасли строительной техники, выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии.

Задачами дисциплины являются:

- обеспечить формирование у студентов профессиональных компетенций, позволяющих решать практические задачи
- при проектировании систем теплоснабжения; и выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции:

ИОПК-6.2. Определяет основные параметры инженерных систем здания

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр.); основные поисковые системы в Internet.

3.2. Фундаментальные основы высшей математики, основные понятия информатики, средства вычислительной техники, основы химии, фундаментальные понятия, законы и теории физики, основные законы гидравлики.

3.3. Методы проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, использовать экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

Уметь:

У.1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации.

У.2. Правильно выбирать схемные решения для конкретных зданий различного назначения, использовать современные методики конструирования и расчета систем теплоснабжения и вентиляции зданий.

У.3. Оформлять проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие результатов заданию, стандартам и технической документации

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Проведение лекционных и практических занятий, выполнение расчетно-графической работы.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основы технической термодинамики и теплопередачи»

Модуль 2 «Тепло – влажностный режим и воздушный режим здания, методы и средства их обеспечения»

Модуль 3 «Системы отопления зданий»

Модуль 4 «Системы вентиляции и кондиционирования»

Модуль 5 «Размещение и устройство тепловых пунктов, приточных и вытяжных камер»

Модуль 6 «Теплогазоснабжение жилых, общественных и производственных зданий»

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01. Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Инженерная геодезия»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачёт

Целью дисциплины является приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения.

Задачами дисциплины являются:

- изучение состава и организации геодезических работ при изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений;
- изучение методов и средств переноса проекта сооружения в натуру, сопровождения строительства подземной, надземной частей сооружений и монтажа строительных конструкций;
- изучение организации геодезического мониторинга за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенций:

ИОПК-5.1. Демонстрирует выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

32. Состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения.

33. Геодезические приборы, способы и методы выполнения геодезических измерений и обработки их результатов.

Уметь:

У1. Квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений.

У2. Выбирать методы создания опорно-геодезических сетей, производить необходимые измерения, обрабатывать результаты полевых измерений в соответствии с Инструкцией по топографическим съемкам.

У3. Пользоваться геодезическими приборами.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Топографическая основа для проектирования»

Модуль 2 «Геодезические измерения»

Модуль 3 «Геодезические сети. Топографические съемки»

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Иностранный язык (английский, немецкий, французский) (уровень бакалавриата)

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленности (профили): Автомобильные дороги и аэродромы

Общая трудоемкость дисциплины 8 з.ед., 288 часов

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет, экзамен)

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и достижение студентами необходимого и достаточного уровня владения языком для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке, а также способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте.

Задачами дисциплины являются:

- формирование системы знаний, умений и навыков по основным разделам изучения иностранного языка;
- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- расширение кругозора и обогащение собственной картины мира на основе реалий иноязычной культуры;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
- повышение общей культуры студентов.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен обладать следующей универсальной компетенцией (УК), **закрепленной за дисциплиной в ОХОП:**

УК-4. *Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-4.2. *Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличие от родного языка.

3.2. Важнейшие параметры языка конкретной специальности.

3.3. Основные факты, реалии, имена, достопримечательности, традиции страны изучаемого языка.

3.4. Поведенческие модели и сложившуюся картину мира носителей языка.

Уметь:

У.1.Адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов.

У.2.Порождать адекватные в условиях конкретной ситуации общения устные и письменные тексты.

У.3 Использовать иностранный язык для общения (устного и письменного) с целью получения деловой и профессиональной информации из зарубежных источников.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций: проведение практических занятий в формате групповой / индивидуальной контактной работы и внеаудиторной самостоятельной работы.

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Физика»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 12 з.е., 432 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, экзамен

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основными законами физики и возможностями их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира, изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи, ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий;
- получение знаний об основных физических законах и теориях, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных задач профессиональной деятельности;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач, формирование способности применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
- формирование навыков по применению положений физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенций:

ИОПК-1.1. Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и/или экспериментальных исследований.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные физические величины и физические константы, их определение, смысл и единицы их измерения.

32. Основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; иметь представление о современной физической картине мира.

33. Назначение и принципы действия важнейших физических приборов, основные методы проведения физических измерений и обработки экспериментальных данных;

Уметь:

У1. Объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций законов физики,

У2. Выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; применять законы физики и методы решения основных типов физических задач в различных практических ситуациях.

У3. Работать с приборами и оборудованием физической лаборатории.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа студентов.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Механика. Механические колебания и волны»

Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»

Модуль 3 «Электростатика. Постоянный электрический ток»

Модуль 4 «Магнетизм. Электромагнитные колебания и волны»

Модуль 5 «Волновая оптика»

Модуль 6 «Квантовая физика. Физика атома»

Модуль 7 «Физика атомного ядра и элементарных частиц»

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Математика»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 12 з.е., 432 часа

Форма промежуточной аттестации - экзамен, зачет

Целью изучения дисциплины «Математика» является воспитание достаточно высокой математической культуры: формирование навыков логического и алгоритмического мышления, умения оперировать абстрактными объектами, умения самостоятельно расширять и углублять математические знания, владения математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи, умения осуществлять выбор математических методов для их решения.

Задачами дисциплины являются:

формирование у студента представления о роли и месте математики в современной системе знаний, мировой культуре, в различных сферах профессиональной деятельности, умения понимать и оценивать общность математических понятий, умения интерпретировать на этой основе фундаментальные понятия изучаемой дисциплины в зависимости от решаемой проблемы;

формирование умения самостоятельно изучать учебную литературу по математике и ее приложениям, самостоятельно расширять и углублять свои знания в области математики;

формирование способности излагать и критически анализировать получаемую информацию;

формирование умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

формирование навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности;

изучение базы в области теоретических основ линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, рядов, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики как средства для успешного изучения дисциплин, использующих математические методы и модели и позволяющей будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации;

обучение основным приемам решения практических задач по темам дисциплины, методам исследования, принципам построения математических моделей типовых задач, навыкам использования полученных теоретических знаний для решения математических и практических задач;

обучение практическим приемам и принципам построения, применения математических моделей, возникающих в строительной практике, проведения расчётов по таким моделям, владения основными математическими методами, необходимыми для математического анализа прикладных инженерных задач, при поиске оптимальных решений, обработки и анализа полученных результатов, умения осуществлять выбор математических методов;

развитие абстрактного, логического и творческого мышления;

развитие навыков четкого формулирования задачи и нахождения соответствующих алгоритмов и методов ее решения;

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции:

ИОПК-1.4 Демонстрирует знания математического аппарата аналитической геометрии, математического анализа, векторной алгебры, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, аналитическую геометрию, математический анализ, ряды, дифференциальные уравнения, теорию вероятности и основы математической статистики.

31.2. Методы и алгоритмы решения типовых практических задач по изучаемым разделам высшей математики.

31.3. Основные математические методы обработки экспериментальных данных, основные математические модели и принципы их построения, основные методы количественного и качественного анализа.

Уметь:

У1.1. Формулировать математическую постановку задачи исследования;

У1.2. Применять полученных теоретические знания разделов высшей математики (алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, математической статистики...) и основные методы решения математических и практических задач из общеинженерных и специальных дисциплин, математическими методами анализа и обработки полученных результатов.

У1.3. Выбирать и реализовывать наиболее целесообразные математические методы и модели при решении конкретных профессиональных задач.

У1.4. Анализировать, интерпретировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации.

У1.5. Самостоятельно использовать математический аппарат при изучении общеинженерных и специальных дисциплин, расширять и углублять свои познания в области математики, используя современные образовательные и информационные технологии.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников, самостоятельное изучение тем,

подготовка к практическим занятиям, выполнение индивидуальных домашних заданий

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии»

Модуль 2 «Введение в теорию множеств и функций. Предел и непрерывность»

Модуль 3 «Дифференциальное исчисления функций одной и нескольких переменных»

Модуль 4 «Интегральное исчисление функции одной переменной»

Модуль 5 «Обыкновенные дифференциальные уравнения»

Модуль 6 «Кратные и криволинейные интегралы»

Модуль 7 «Ряды»

Модуль 8 «Теория вероятностей. Основы математической статистики»

Аннотация

Направление подготовки – **08.03.01 Строительство**
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Основной целью изучения дисциплины «История (история России, всеобщая история)» является теоретическое обоснование и упорядочение исторических знаний студентов, формирование на этой основе навыков интерпретации и оценки актуальной социально-политической проблематики в ее историческом контексте, а также освоение исторической эмпирической информации как необходимой предпосылки изучения всего комплекса гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Задачами дисциплины являются:

приобретение понимания роли исторического познания в системе научного знания и в контексте актуальной социально-практической проблематики;

формирование представления об основных этапах всеобщей истории и истории России; знаний о ключевых дискуссионных проблемах современной отечественной и мировой исторической науки;

формирование способности к работе с разноплановыми источниками, навыка исторической аналитики, творческого и логического мышления, самостоятельности суждений, интереса к мировому и отечественному культурному, научному наследию; умения показать на примерах различных эпох органическую взаимосвязь российской и мировой истории.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.1. *Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Основные этапы и ключевые события мировой и российской истории, выдающихся деятелей всеобщей и российской истории.

32. Особенности исторического развития российского общества.

Уметь:

У1. Воспринимать и обобщать историческую информацию, используя ее для анализа процессов и событий в мировом сообществе в динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

У2. Воспринимать и обобщать историческую информацию, используя ее для анализа процессов и событий в России в динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК 5.3. *Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Место истории в системе гуманитарного знания, специальную историческую терминологию, необходимую для понимания общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.

Уметь:

У1. Осмысливать и соотносить общие исторические процессы и отдельные факты и явления с целью восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «История и историческая наука»

Модуль 2. «Восток и Запад: основные атрибуты цивилизационной самобытности»

Модуль 3. «Особенности генезиса цивилизации в русских землях»

Модуль 4. «Цивилизации Средневековья»

Модуль 5. «Феодальная раздробленность на Руси. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния»

Модуль 6. «Формирование централизованных государств в России и Европе: общее и особенное»

Модуль 7. «Особенности российского абсолютизма»

Модуль 8. «Цивилизационная характеристика становления буржуазных отношений в Европе»

Модуль 9. «Становление индустриального общества в России»

Модуль 10. «Мир и Россия в XX веке»

Модуль 11. «Всемирно-исторический процесс XX века»

Модуль 12. «Современная цивилизация: движение к постиндустриальному обществу»

Аннотация

Направление подготовки – **08.03.01 Строительство**
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы
Дисциплина «Психология»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Психология» является получение фундаментальных знаний об основах психологической науки, изучающей факты, механизмы и закономерности психики, поведения и деятельности человека, необходимых для принятия обоснованных решений в организационно-управленческой и научно-аналитической деятельности, а также решение конкретных жизненных задач.

Задачами дисциплины являются:

усвоение психологических знаний, включая основные понятия психологии, выделение ключевых позиций по ведущим проблемам, а также понимание и оценка психических качеств самого себя и других людей;

формирование умений эффективно управлять собственным временем, выстраивать и реализовывать траекторию своего профессионального и личностного саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

получение опыта анализа основных психологических закономерностей, влияющих на эффективность профессионального управленческого решения и распознавания проблем, связанных с учетом человеческого фактора в собственной профессиональной деятельности и экономических науках в целом;

приобретение умений использовать базовые психологические знания в социальной и профессиональной сфере, проводить коммуникативный обмен информацией в условиях инклюзивной деятельности.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

УК-3. *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-3.1. *Реализует способы осуществления социальных связей и отношений, понимает свою роль в командной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

3.1. Особенности психической деятельности личности, необходимые для построения социального взаимодействия и реализации роли в команде.

Уметь:

У.1. Применять базовые психологические знания для формирования эффективных стратегий сотрудничества, а также для анализа возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и в командной работе, с учетом построения продуктивного взаимодействия в коллективе.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-3. *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-3.2. *Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Базовые и профессионально-профилированные основы психологии, необходимые для построения конструктивного социального взаимодействия и реализации роли в команде.

32. Основные функции психологии и сферы применения психологических знаний в различных областях жизни для обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; для оценки идей других членов команды, направленные на достижение поставленной цели.

33. Особенности эволюции высших психических функций человека, социально-психологические закономерностей межличностного и межгруппового восприятия и взаимодействия, типичные психологические процессы в социальных группах.

Уметь:

У1. Оперировать основными категориями психологических знаний с целью применения методов эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния для построения конструктивного социального взаимодействия и реализации роли в команде.

У2. Уметь применять полученные знания по психологии при изучении других дисциплин, осуществляя обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивая идеи других членов команды для достижения поставленной цели.

У3. Выделять конкретное психологическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности с целью обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивая идеи других членов команды для достижения поставленной цели.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-6. *Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-6.1. *Эффективно управляет собственным временем.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. На основе психологических знаний иметь представления о психологическом сопровождении профессиональной деятельности в социальной и профессиональной сферах с целью эффективного управления собственным временем.

32. Базовые понятия, основные направления и методы психологической науки, используемые как инструмент для поиска, критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач.

33. Основные предметные области общей и социальной психологии, психологии труда и управления, направленные на формирование знаний как управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Уметь:

У1. Осуществлять психологическое сопровождение, направленное на создание оптимальных социально-психологических условий для успешной профессиональной деятельности и личностного роста, также эффективно управлять собственным временем.

У2. Использовать базовые понятия, основные направления и методы психологической науки, применяя системный подход для решения поставленных задач.

У3. Организовать и использовать методы психологического сопровождения профессиональной деятельности эффективно управлять собственным временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

УК-6. *Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-6.2. *Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.*

Знать:

31. Психологические технологии, ориентированные на личностное развитие, планирование и реализацию траектории саморазвития, профессионального развития в течение всей жизни.

32. Систему понятий и представлений психологической науки с целью управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

33. Психологические знания, направленные на реализацию определения, интерпретации и ранжирования поступающей информации, требуемой для построения траектории профессионального развития и её реализации.

Уметь:

У1. Применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности с целью планирования и реализации траектории саморазвития и профессионального развития в течение всей жизни.

У2. Определять факторы, негативно влияющие на качество жизни в результате поиска, критического анализа и синтеза информации с целью управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

У3. Применять полученные психологические знания, направленные на определение, интерпретацию и ранжирование информации, требуемой для построения траектории профессионального развития и её реализации.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Психология, ее предмет, задачи и особенности как науки»

Модуль 2. «Общая психология»

Модуль 3. «Психология личности»

Модуль 4. «Социальная психология»

Модуль 5. «Этнопсихология»

Модуль 6. «Психология общения и взаимодействия людей в группе»

Модуль 7. «Психология труда и инженерная психология»

Модуль 8. «Психология управления»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Экономика»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з. е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации - зачет

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональной культуры бакалавров, обладающих знаниями о существующих экономических моделях и механизмах функционирования экономических процессов, базовых общетеоретических и методологических представлений о сущности и закономерностях экономических отношений в обществе. Представить аналитический аппарат исследования экономических проблем, привить навыки решения экономически задач и сформировать системное экономическое мышление применительно к профессиональной деятельности специалиста.

Задачами дисциплины являются:

- формирование системного экономического мышления студентов и выработка аналитических способностей;
- формирование навыков экономического анализа;
- формирование навыков критического анализа экономических данных и проблем экономической политики государства;
- изучение сущности экономических проблем и способов их разрешения;
- изучение методов оценки экономических проблем и явлений;
- изучение рынка ресурсов и проблем их использования;
- изучение способов и методов экономической оценки отражающей социально-экономическую и политическую ценность территории в зависимости от целевого назначения и вида функционального использования.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-9.1. *Демонстрирует понимание и использует базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

- 31.1. Основные понятия и категории экономики.
- 31.2. Экономические законы: спрос, предложение и конкуренция.
- 31.3. Виды экономических систем.
- 31.4. Понятийно-категориальный аппарат экономической науки.
- 31.5. Понятие финансов, их структуру, функции и особенности.
- 31.6. Земельные, материальные и трудовые ресурсы.
- 31.7. Роль финансов и виды финансовых рисков.

- 31.8. Сущность фискальной и денежно-кредитной политики.
- 31.9. Сущность социальной и инвестиционной политики.
- 31.10. Поведение фирм в различных моделях рыночной экономики.
- 31.11. Основные способы оценки эффективности работы организации.
- 31.12. Теоретические основы государственного регулирования экономики.
- 31.13. Особенности экономической политики российского государства.
- 31.14. Систему отношений собственности.
- 31.15. Систему ценообразования и специфику рыночных отношений.

Уметь:

У1.1. Анализировать и оценивать социально-экономическую информацию.

У1.2. Анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами.

У1.3. Использовать методы научного познания в профессиональной области и использовать их для оценки экономической ситуации.

У1.4. Находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики с учетом своей профессиональной деятельности.

У1.5. Используя информационно-коммуникационные средства и программное обеспечение осуществлять оценку конъюнктуры инвестиционного рынка.

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Правило максимизации: издержки и их сущность.

32.2. Условия совершенной конкуренции.

32.3. Факторы экономического роста и пути его достижения.

32.4. Сущность инфляции и способы перераспределения личных доходов.

32.5. Сущность инвестирования.

Уметь:

У2.1. Применять модель рыночного равновесия при управлении финансами.

У2.2. Используя теоретические знания денежно-кредитной политики государства и экономических явлений проводить анализ риска возникновения финансовой зависимости при неэффективном управлении личными финансами.

У2.3. Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом финансового анализа.

У2.4. Осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей в соответствии с профессиональной деятельностью.

У2.5. Прогнозировать развитие экономических процессов и явлений на микроуровне с целью эффективного управления личными финансами.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Введение в экономическую науку»

МОДУЛЬ 2 «Микроэкономика»

МОДУЛЬ 3 «Макроэкономика»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 *Строительство*
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Философия»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Основной целью изучения дисциплины «Философия» является формирование культуры мышления, развитие познавательных способностей и интереса к мировоззренческим, социальным, антропологическим проблемам, расширение и углубление мировоззренческих установок, самостоятельности мышления, способности соотносить специально-научные и технические задачи с масштабом гуманитарных ценностей

Задачами дисциплины являются:

- приобретение способности самостоятельного, свободного, критического и творческого мышления; развитие представлений о специфике философского знания, его структуре и функциях; знания фундаментальных принципов и понятий, составляющих основу философских концепций бытия, познания, социальной философии, сущности человека, роли культуры в жизни общества, ее базисных ценностей; - овладение конкретным знанием основных положений и принципов философии, наиболее общих законов развития природы, общества и человеческого мышления; основными формами и методами научного познания, приемами критики и аргументации; методами и приемами логического и философского анализов;

- формирование способности выявлять, систематизировать и критически осмысливать мировоззренческие компоненты, включенные в различные области социогуманитарного знания и культуры в целом; - формирование умения обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию, применять полученные знания при решении профессиональных задач конструирования технических и иных систем, при разработке экологических и социальных проектов, организации межлических отношений в сфере управленческой деятельности и бизнесе; - формирование умения работать с философскими, научными текстами и системно интерпретировать содержащиеся в них смысловые конструкции; - формирование умения творчески применять положения и выводы современной философии в своей профессиональной деятельности; - формирование умения использовать базовые философские знания в процессе принятия управленческих решений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.1. *Демонстрирует владение методологическим аппаратом гносеологии.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Место философии в системе гуманитарного знания, используя специальную философскую терминологию для поиска, осуществления критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач.

Уметь:

У1. Анализировать основные категории, понятия и методы философии, демонстрируя владение методологическим аппаратом гносеологии.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.2. *Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

З1. Философские традиции и современные дискуссии по вопросам межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Уметь:

У1. Проводить философский анализ и интерпретировать философскую проблему современности с позиций этики и философских знаний.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основные методы, категории и подходы в философии. Роль философии в культуре.

Модуль 2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – *08.03.01 Строительство*
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Сопrotивление материалов»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5 з. е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Сопrotивление материалов» является обеспечение базы инженерной подготовки и приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин, развитие инженерного мышления, изучение и освоение методологии прочностных расчетов и формирование профессиональных навыков расчета элементов конструкций и деталей машин с учетом условий их эксплуатации.

Задачами дисциплины являются:

- овладение теоретическими основами, основными понятиями и принципами, практическими методами расчётов типовых элементов конструкций и деталей машин на прочность, жесткость и устойчивость при простейших видах нагружения;

- приобретение навыков составления расчётной модели конструктивных элементов и анализа расчётных результатов;

- приобретение навыков правильно подбирать оптимальные формы поперечных сечений и необходимые конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели прочности, жесткости, устойчивости, надежности и экономичности соответствующих элементов конструкций и машин;

- формирование современного научного мировоззрения о достижениях и проблемах прочности материалов и конструкций;

- ознакомление с основными экспериментальными методами исследования напряженно-деформированного состояния конструкций.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Основные гипотезы дисциплины и границы их применения.

3.2. Основные методы исследования напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций.

Уметь:

У.1. Продемонстрировать знание основ дисциплины и правильно использовать теоретические и экспериментальные методы сопротивления материалов.

У.2. Извлекать и анализировать новую информацию по расчетам на прочность, жесткость и устойчивость из различных источников и давать ее толкование, применять полученные знания при изучении дисциплин профессионального цикла.

У.3. Пользоваться справочной технической литературой для поиска необходимой информации о механических характеристиках материалов;

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Методы проектных и проверочных расчетов, а также методы проектно-конструкторской работы.

Уметь:

У.1. Подходить к формированию решений проектной задачи на конструкторском уровне.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-6.3. Дает оценку прочности, жесткости и устойчивости элемента строительных конструкций

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Основы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

3.2. Основные механические свойства и механические характеристики конструкционных материалов и их использование в расчетах, а также влияние различных факторов на механические свойства материалов.

3.3. Методы экспериментального определения основных механических характеристик конструкционных материалов, а также методики экспериментального определения деформаций и напряжений элементов конструкций.

Уметь:

У.1. Использовать метод сечений, условия прочности и жесткости, строить эпюры внутренних усилий; подбирать размеры поперечных сечений элементов конструкций;

У.2. Определять физико-механические свойства материалов на основе стандартных лабораторных испытаний; на практике использовать методы и методики экспериментального определения механических характеристик материалов, деформаций и напряжений.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий; выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основы сопротивления материалов»

МОДУЛЬ 2 «Растяжение-сжатие стержня. Экспериментальные основы сопротивления материалов»

МОДУЛЬ 3 «Сдвиг и кручение стержней»

МОДУЛЬ 4 «Геометрические характеристики плоских сечений»

МОДУЛЬ 5 «Изгиб бруса. Напряжения и деформации. Сложное сопротивление»

МОДУЛЬ 6 «Перемещения при изгибе балок»

МОДУЛЬ 7 «Статически неопределимые стержневые системы»

МОДУЛЬ 8 «Устойчивость сжатых стержней»

МОДУЛЬ 9 «Динамика упругих систем»

МОДУЛЬ 10 «Основы теории НДС в точках тела»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Правоведение»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – зачёт.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Правоведение» является формирование у студентов способности использовать базовые знания из предметной области правоведения при решении социальных и профессиональных задач.

Задачами дисциплины являются:

- усвоение студентами знаний о государстве и праве как взаимосвязанных явлениях, основных понятиях юриспруденции, системе права РФ;
- знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны;
- умение использовать действующее законодательство Российской Федерации в своей деятельности в различных сферах общественной жизни, в т.ч. в сфере осуществления труда инвалидов;
- воспитание уважения к правовым ценностям и законодательству, убежденности в необходимости строгого соблюдения правовых предписаний и требований, значимости нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

Перечень компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

- УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-10: способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.4. *Применяет общеправовые знания в различных сферах деятельности*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

- 31.1. Основной правовой понятийный аппарат.
- 31.2. Основы теории государства и права и важнейших отраслей права РФ.
- 31.3. Основы правового статуса личности в РФ.
- 31.4. Основы российского законодательства.
- 31.5. Правовые нормы в сфере будущей профессиональной деятельности.

Уметь:

- У1.1. Разбираться в особенностях различных отраслей российского права.
- У1.2. Правильно ориентироваться в системе законодательства.

У1.3. Использовать действующее законодательство РФ в своей деятельности в различных сферах общественной жизни.

У1.4. Пользоваться правовыми справочно-информационными базами данных.

У1.5. Самостоятельно совершенствовать систему своих правовых знаний.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-10.1. *Демонстрирует понимание социальной значимости нетерпимого отношения к коррупционному поведению.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

32.1. Основы российского законодательства.

32.2. Основные направления антикоррупционной деятельности в РФ.

Уметь:

У2.1. Разбираться в особенностях различных отраслей российского права.

У2.2. Правильно ориентироваться в системе антикоррупционного законодательства.

У2.3. Использовать антикоррупционное законодательство РФ в своей деятельности в различных сферах общественной жизни.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-10.2. *Демонстрирует правовые знания в сфере антикоррупционной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

33.1. Основы российского антикоррупционного законодательства.

33.2. Организацию судебных и правоохранительных органов.

Уметь:

У3.1. Самостоятельно совершенствовать систему своих правовых знаний.

У3.2. Пользоваться правовыми справочно-информационными базами данных.

У3.3. Формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

3.3. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа в справочно-правовых системах «Гарант», «КонсультантПлюс», разбор конкретных ситуаций (решение учебных дел), написание реферата, подготовка компьютерных презентаций рефератов, тестирование, заполнение образцов документов в соответствии с нормативными актами.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. Предмет, методология, система и задачи курса «Правоведение».

МОДУЛЬ 2. Основы теории государства.

МОДУЛЬ 3. Основы теории права.

МОДУЛЬ 4. Основы правового статуса личности.

МОДУЛЬ 5. Особенная часть правоведения.

МОДУЛЬ 6. Государственная антикоррупционная деятельность в РФ.

МОДУЛЬ 7. Особенности правового регулирования области будущей профессиональной деятельности.

МОДУЛЬ 8. Правовые особенности осуществления труда инвалидов.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з. е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации - зачет

Целью изучения дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ» является получение знаний, позволяющих оценивать инженерно-геологические условия территорий строительства, профессионально воспринимать инженерно-геологическую информацию, содержащуюся в нормативных документах, справочных руководствах, отчетах по инженерно-геологическим изысканиям.

Задачи изучения дисциплины состоят в изучении генезиса, состава, строения, свойств, условий залегания в земной коре горных пород, особенностей обводнения их подземными водами, закономерностей формирования геологических и инженерно-геологических процессов и их влияние на устойчивость сооружений, а также защитные мероприятия.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу 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.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-5.2. Демонстрирует выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Основные источники научной, справочной и учебной информации.

З1.2. Основные государственные стандарты ЕСКД и СПДС по оформлению конструкторской документации.

Уметь:

У1.1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации.

У1.2. Работать с ГОСТами и справочными материалами.

У1.3. Выполнять и читать архитектурно-строительные чертежи.

ИОПК-3.2. Выполняет оценку инженерно-геологических условий строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий

Знать:

З1.1. - составы, состояние и свойства грунтов, - расчетные схемы по прогнозу устойчивого состояния нефтегазовых сооружений.

Уметь:

У1.1. выполнять расчеты физико-механических свойств грунтов, - прогнозировать изменения инженерногеологических условий в процессе обустройства и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий, самостоятельная работа, подготовка и сдача зачета.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1.

РАЗДЕЛ I. ЗЕМНАЯ КОРА - ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОЛОГИИ.

Тема 1. Введение. Геология, её предмет, задачи, разделы и методы.

Тема 2. Строение земного шара.

Тема 3. Земная кора, ее состав и строение.

Тема 4. Возраст земной коры и Земли.

Тема 5. Основные понятия о рельефе.

Тема 6. Геологические и физико-географические факторы рельефообразования.

РАЗДЕЛ II. ПРОЦЕССЫ ВНУТРЕННЕЙ ДИНАМИКИ ЗЕМНОЙ КОРЫ.

Тема 7. Общие понятия о геодинамических процессах.

Тема 8. Тектонические движения земной коры и тектонические деформации (нарушения) горных пород.

Тема 9. Землетрясения (сейсмичность).

Тема 10. Магматизм.

Тема 11. Метаморфизм.

МОДУЛЬ 2.

РАЗДЕЛ III. ПРОЦЕССЫ ВНЕШНЕЙ ДИНАМИКИ ЗЕМНОЙ КОРЫ И РЕЛЬЕФ.

Тема 12. Выветривание и рельефообразование.

Тема 13. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения. Тема 14. Флювиальные процессы и формы.

Тема 15. Карст и карстовые формы рельефа.

Тема 16. Гляциальные процессы и формы рельефа.

Тема 17. Рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты.

Тема 18. Рельефообразование в аридных странах.

Тема 19. Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа. Тема 20. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.

Тема 21. Человек и рельеф. Антропогенный фактор в рельефообразовании.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Культурология»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з. е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Целью изучения дисциплины «Культурология» является формирование у студентов целостного представления о культуре как способе надбиологического существования человека; подготовка широко образованных, творческих и критически мыслящих бакалавров, способных к анализу и прогнозированию сложных социокультурных проблем и умеющих ориентироваться в условиях современной социокультурной среды.

Задачами дисциплины являются овладение категориальным аппаратом культурологии; рассмотрение основных подходов к определению места культуры в социуме; анализ системы культурологических учений; ознакомление со структурой современного культурологического знания; формирование представлений о культуре как о социально-историческом феномене; выявление закономерностей функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории; формирование представлений о социокультурной динамике, классификации культур, проблемах и противоречиях межкультурного взаимодействия; ознакомление с основными направлениями методологии культурологического анализа; формирование представлений о социокультурной роли религий; ознакомление с основными подходами к определению цивилизационно-культурной принадлежности России.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.3.*Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. содержание культурологических учений, основные подходы к определению места культуры в социуме;

31.2. категориальный аппарат культурологии;

31.3. закономерности функционирования и динамики культуры на разных этапах развития человеческой цивилизации;

31.4. религиозно-культурные отличия локальных цивилизаций;

31.5. основные подходы к определению цивилизационно-культурной принадлежности России;

31.6. историю мировой и отечественной культуры;

31.7. специфику мировых религий и межконфессиональных отношений.

Уметь:

У1.1. применять культурологическое знание в профессиональной деятельности и социальной практике;

У1.2. осуществлять межкультурное взаимодействие, основываясь на знаниях этнокультурной специфики;

У1.3. строить эффективную межличностную и профессиональную коммуникацию на основе понимания многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии;

У1.4. обобщать и анализировать культурные явления и процессы, выявлять основные тенденции и закономерности развития культуры;

У1.5. критически переосмысливать опыт, накопленный в ходе многовекового развития культуры и оценивать достижения культуры в конкретном историческом и институциональном контексте;

У1.6. понимать и анализировать культурные аспекты философско-мировоззренческих, этических, историко-социальных и лично значимых проблем;

У1.7. выражать свою позицию по культурным аспектам человеческого бытия отстаивать свою точку зрения в ходе культурологических дискуссий, используя научную аргументацию.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Теоретические основы культурологии»

МОДУЛЬ 2 «Развитие культурологической мысли»

МОДУЛЬ 3 «История мировой культуры»

МОДУЛЬ 4 «История культуры России»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Теоретическая механика»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5 з. е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа, зачет

Целью изучения дисциплины «Теоретическая механика» является освоение студентами общих законов механического взаимодействия и движения материальных тел.

Задачами дисциплины являются:

- **изучение** теоретической базой для успешного изучения других общетехнических и специальных дисциплин, а также для самостоятельного повышения уровня знаний;
- **формирование** умений проектировать, строить, использовать, исследовать современную технику в будущей профессиональной деятельности;
- **формирование** навыков использования математического моделирования процессов и явлений, присущих природе и технике.
- **формирование** умений анализировать и объяснять самые различные механические явления;

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

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

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

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.3. Демонстрирует знания общих законов механического взаимодействия и движения материальных тел

ИУК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные законы теоретической механики.

32. Основные модели механических явлений, алгоритмы построения математических моделей механических систем.

Уметь:

У1. На основе содержательной модели равновесия или движения реального объекта разработать строгую математическую модель состояния этого объекта.

У2. Пользоваться при аналитическом и численном исследованиях математико-механических моделей технических систем возможностями современных компьютеров и информационных технологий.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение практических и лабораторных работ; самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Статика»

МОДУЛЬ 2 «Кинематика»

МОДУЛЬ 3 «Динамика»

МОДУЛЬ 4 «Аналитическая механика»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «История России»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «История России» является теоретическое обоснование и упорядочение исторических знаний студентов, формирование на этой основе навыков интерпретации и оценки актуальной социально-политической проблематики в ее историческом контексте, а также освоение исторической эмпирической информации как необходимой предпосылки изучения всего комплекса гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Задачами дисциплины являются:

приобретение понимания роли исторического познания в системе научного знания и в контексте актуальной социально-практической проблематики;

формирование представления об основных этапах всеобщей истории и истории России; знаний о ключевых дискуссионных проблемах современной отечественной и мировой исторической науки;

формирование способности к работе с разноплановыми источниками, навыка исторической аналитики, творческого и логического мышления, самостоятельности суждений, интереса к мировому и отечественному культурному, научному наследию; умения показать на примерах различных эпох органическую взаимосвязь российской и мировой истории.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.1. *Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Основные этапы и ключевые события мировой и российской истории, выдающихся деятелей всеобщей и российской истории.

32. Особенности исторического развития российского общества.

Уметь:

У1. Воспринимать и обобщать историческую информацию, используя ее для анализа процессов и событий в мировом сообществе в динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

У2. Воспринимать и обобщать историческую информацию, используя ее для анализа процессов и событий в России в динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК 5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Место истории в системе гуманитарного знания, специальную историческую терминологию, необходимую для понимания общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.

Уметь:

У1. Осмысливать и соотносить общие исторические процессы и отдельные факты и явления с целью восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «История и историческая наука»

МОДУЛЬ 2. «Восток и Запад: основные атрибуты цивилизационной самобытности»

МОДУЛЬ 3. «Особенности генезиса цивилизации в русских землях»

МОДУЛЬ 4. «Цивилизации Средневековья»

МОДУЛЬ 5. «Феодальная раздробленность на Руси. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния»

МОДУЛЬ 6. «Формирование централизованных государств в России и Европе: общее и особенное»

МОДУЛЬ 7. «Особенности российского абсолютизма»

МОДУЛЬ 8. «Цивилизационная характеристика становления буржуазных отношений в Европе»

МОДУЛЬ 9. «Становление индустриального общества в России»

МОДУЛЬ 10. «Мир и Россия в XX веке»

МОДУЛЬ 11. «Всемирно-исторический процесс XX века»

МОДУЛЬ 12. «Современная цивилизация: движение к постиндустриальному обществу»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з. е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Целью изучения дисциплины «Электротехника и электроснабжение» является получение знаний в области анализа электрических и магнитных цепей, устройства, принципа работы и характеристик электрооборудования (трансформаторов, электрических машин и аппаратов), основных схем электроснабжения строительных механизмов и объектов.

Задачами дисциплины являются:

формирование умений на основе законов электротехники проводить расчёт основных параметров электрических и магнитных цепей;

формирование умений по выбору отдельных видов электрооборудования, используемого на строительных площадках;

формирование навыков читать типовые схемы электроснабжения строительных механизмов и объектов, применять их в будущей профессиональной деятельности.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.6. Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИОПК-1.6.

Знать:

3.1. Основные законы и методы расчёта электрических и магнитных цепей.

3.2. Устройство, принцип работы, характеристики и области применения электрооборудования, встречающегося в будущей профессиональной деятельности.

3.3. Типовые схемы электроснабжения городов, строительных механизмов и площадок.

Уметь:

У.1. Провести расчёт электрической цепи, простой магнитной цепи.

У.2. Выбрать электрический двигатель для привода строительного механизма и аппаратуру в схеме его электропитания и управления.

У.3 Работать с правилами устройства электроустановок и справочными материалами по электроснабжению.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Теория цепей».

Модуль 2. «Электрооборудование и электроснабжение».

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з. е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для создания рациональных условий жизнедеятельности, безопасности в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного характера.

Задачами дисциплины являются: изучение основных законов и концепций безопасности жизнедеятельности, факторов, воздействующих на человека в процессе жизнедеятельности, методов защиты человека от вредных воздействий необходимых для:

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности человека;

- овладения знаниями об опасностях, угрожающих человеку в современной повседневной жизни, в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного характера;

- овладения основами медицинских знаний и правилами оказания первой медицинской помощи человеку и социуму в опасных и чрезвычайных ситуациях;

- обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;

- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и принятия мер по ликвидации их последствий.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

3.1 Знать основные методы и способы обеспечения безопасности человека или группы лиц, выполняемых свою профессиональную деятельность.

3.2 Знать источники возникновения вредных и опасных производственных факторов, действующих на работника или группу работников.

Уметь:

У.1 Уметь выбирать методы и средства защиты человека от последствий результатов, угрожающих жизни и здоровью человека в профессиональной области.

У.2 Уметь использовать методы и средства обеспечения безопасности работника или группы работников при выполнении ими своих профессиональных обязанностей.

ИУК-8.2. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека, выбирает методы защиты от них, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

3.1 Знать основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и порядок применения их в профессиональной области.

3.2 Знать источники возможных природных и техногенных катастроф.

Уметь:

У.1 Уметь выявлять (идентифицировать) основные опасности, источники этих опасностей, возникающие в процессе жизнедеятельности человека.

У.2 Уметь грамотно и рационально обеспечить работника (работников) или население средствами защиты в случае возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.

ИУК-8.3. Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

3.1 Знать обязанности и права работодателя в области охраны труда.

3.2 Знать обязанности и права работника в области охраны труда.

3.3 Знать нормативно-правовые акты, содержащие нормы трудового права

3.4 Знать виды и программы инструктажей.

3.5 Знать виды ответственностей за нарушения трудового права в организации.

Уметь:

У.1 Уметь грамотно пользоваться документами, базами данных, содержащих нормы трудового права.

У.2 Уметь проводить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в области охраны труда.

ИУК-8.4. Разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

3.1 Знать методы и средства необходимые для предупреждения и (или) ликвидации последствий природных и техногенных катастроф.

3.2 Знать основные правила поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

3.3 Знать основные системы физиологического строения организма человека.

Уметь:

У.1 Уметь грамотно разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации.

У.2 Использовать приемы первой доврачебной помощи пострадавшим, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных, практических и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Введение в безопасность

Модуль 2. Человек-среда обитания

Модуль 3. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов

Модуль 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения

Модуль 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека

Модуль 6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации

Модуль 7. Управление безопасностью жизнедеятельности

Модуль 8. Безопасность в отрасли

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Охрана труда, техника безопасности и экология в строительстве»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з. е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Охрана труда, техника безопасности и экология в строительстве» является получение знаний о принципах, методах и средствах обеспечения безопасности труда в организациях строительства и промышленности строительных материалов. Приобретение совокупности знаний, умений и навыков для обеспечения производственной безопасности, риск-ориентированного мышления.

Задачами дисциплины являются:

приобретение знаний по изучению основ обеспечения безопасности производственных технологических процессов и отдельных видов оборудования в строительстве;

формирование навыков по защите человека от вредных и опасных факторов и обеспечении безопасности человека в процессе трудовой деятельности;

формирование культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

формирование готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

формирование способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения производственной безопасности.

Перечень компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП

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.

ИОПК-8.2. Определяет требования по контролю соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при осуществлении технологического процесса и в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности.

Знать:

31. перечень опасностей, параметры источников опасностей рабочей среды и трудового процесса, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер.

32. Законодательные и нормативно-правовые акты по безопасности труда в строительстве и строительной индустрии.

Уметь:

У1. осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда, разрабатывать программы производственного контроля.

У2. Организовать безопасное ведение строительно-монтажных работ на объектах строительства и предприятиях строительной индустрии.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий и выполнение лабораторных работ.

Содержание дисциплины.

МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

МОДУЛЬ 2. Управление охраной (безопасностью) труда в строительстве и промышленности строительных материалов. Правовые, нормативно-технические и организационные основы охраны труда и промышленной безопасности»:

МОДУЛЬ 3. Документация по охране труда и промышленной безопасности в строительстве

МОДУЛЬ 4. Электробезопасность на объектах строительства.

МОДУЛЬ 5. Организация безопасной эксплуатации объектов повышенной опасности.

МОДУЛЬ 6. Требования безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

МОДУЛЬ 7. Экология в строительстве.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Основания и фундаменты»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з. е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект

Целью изучения дисциплины «Основания и фундаменты» является изучение номенклатуры фундаментов, их назначения, классификации и конструктивных свойств, принципа работы в различных условиях, а также эффективность их использования.

Задачами дисциплины являются:

Формирование знания основной нормативно-технической документации по основаниям сооружений и фундаментостроению;

Формирование представлений об основных научно-технических, теоретических и практических проблемах грунтовых оснований и фундаментов зданий и сооружений;

Формирование знаний о методах проектирования и технологии строительства фундаментов и искусственных оснований.

Формирование умений применения полученных знаний для инженерных расчетов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

ПК-5. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов)

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Нормативную базу в области инженерных изысканий, классификацию грунтов, основные положения и расчетные методы механики грунтов.

32. Знать современные тенденции при проектировании и эксплуатации фундаментов и оснований.

Уметь:

У1. Использовать знания для определения физико-механических параметров грунтов, а также для определения напряжений в грунтовом массиве.

У2. Выявлять наиболее эффективные разработки среди существующих по данной проблеме.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Участие в проектировании фундаментов.

ПП2. Поиск и использование научно-технической информации при проектировании оснований и фундаментов

ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Нормативные документы в области проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений, возводимых в различных природных условиях.

32. Методы технико-экономического обоснования проектных решений.

Уметь:

У1. Разрабатывать конструктивные решения простейших фундаментов.

У2. Использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, и системы автоматизированного проектирования для расчета и конструирования фундаментов.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Проектирование фундаментов мелкого и глубокого заложения.

ПП2. Оформление законченных проектно-конструкторских работ.

ИПК-5.4. Выполняет расчеты строительных конструкций, зданий (сооружений), оснований по первой и второй группам предельных состояний, выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Теоретические основы проектирования оснований и конструкций фундаментов.

32. Классификацию, виды и конструкции фундаментов.

Уметь:

У1. Конструировать подземные сооружения, фундаменты и их узлы.

У2. Выполнять прочностные расчеты оснований и фундаментов.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Расчет оснований по первой и второй группам предельных состояний.

ПП2. Выбора метода и технологии возведения фундаментов.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

- Модуль 1. Общие сведения об основаниях и фундаментах.
- Модуль 2. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах.
- Модуль 3. Свайные фундаменты.
- Модуль 4. Массивные фундаменты глубоко заложения.
- Модуль 5. Искусственные основания.
- Модуль 6. Усиление и переустройство фундаментов.
- Модуль 7. Фундаменты в особых условиях.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Строительная механика»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Строительная механика» является получение знаний и навыков в области расчета и анализа работы конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость при различных внешних воздействиях.

Задачами дисциплины являются:

получение необходимых знаний для анализа работы и расчета сооружений;
изучение основных методов строительной механики на примере расчета стержневых систем;

формирование навыков расчета стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость;

формирование современного научного мировоззрения о достижениях и проблемах прочности материалов и конструкций.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикатор компетенции, закреплённый за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. *Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.*

УК-2. *Способен определять круг задач рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.*

Индикатор компетенции, закреплённый за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2,2. *Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.*

ПК-5. *Способен проводить расчётное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов).*

Индикатор компетенции, закреплённый за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.3. *Выполняет расчёты на прочность, жёсткость и устойчивость строительных конструкций сооружений (дорог, мостов).*

Знать:

3.1. Основные методы и практические приемы расчета сооружений и их элементов на различные внешние воздействия (силовое, температурное, кинематическое)

Уметь:

УЗ.1. Определять внутренние силовые факторы, напряжения и перемещения в стержневых системах

УЗ.2. Проводить расчеты элементов строительных конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при внешних воздействиях

Иметь опыт практической подготовки:

ППЗ.1. Проводить расчеты статически определимых и неопределимых стержневых систем (балки, фермы и рамы) под действием внешних нагрузок.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий, выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Введение. Кинематический анализ сооружений»

МОДУЛЬ 2 «Статически определимые многопролетные балки»

МОДУЛЬ 3 «Статически определимые плоские фермы»

МОДУЛЬ 4 «Методы определения перемещений в статически определимых системах»

МОДУЛЬ 5 «Расчет статически неопределимых систем методом сил»

МОДУЛЬ 6 «Расчет статически неопределимых систем методом перемещений»

МОДУЛЬ 7 «Устойчивость сооружений»

МОДУЛЬ 8 «Расчет рам на устойчивость методом перемещений»

МОДУЛЬ 9 «Динамика сооружений. Колебания систем с одной степенью свободы»

МОДУЛЬ 10 «Колебания систем с несколькими степенями свободы»

МОДУЛЬ 11 «Колебания систем с бесконечным числом степеней свободы»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Социология»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з. е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Основной целью образования по дисциплине является формирование у студентов целостного представления об окружающих их социальных явлениях и процессах, происходящих в современных обществах, о закономерностях социального взаимодействия, социальных отношений, социальной динамики; подготовка специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и владеющих методикой проведения социологических исследований.

Задачами дисциплины являются:

- анализ теоретических направлений, школ и парадигм объяснения социальной реальности;
- усвоение знаний об основных этапах развития социологической управленческой мысли и современных направлениях социологического исследования управленческих систем и процессов;
- рассмотрение общества как целостной саморегулирующейся системы;
- характеристика основных этапов культурно-исторического развития обществ, механизмов и форм социальных изменений;
- изучение социальных институтов, социальных взаимодействий и отношений;
- понимание проблем и механизмов социализации и социального контроля;
- изучение межличностных отношений в группах, особенностей формальных и неформальных отношений, природы лидерства и функциональной ответственности;
- выявление научного содержания управленческих решений, анализ механизмов возникновения и разрешения социальных конфликтов;
- рассмотрение культурно-исторических типов социального неравенства и стратификации;
- формирование представления о социальной мобильности;
- изучение процедур и методов социологического исследования отношений в коллективе организации и в ее внешней среде;
- овладение методологией и методикой познания и преобразования управленческой сферы как важнейшей области социальных отношений.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

УК-3. *Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК 3.3. Способен анализировать социально значимые процессы и явления, роль человека в системе общественных отношений.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31.1. понятийный аппарат социологии;

31.2. содержание основных теорий, направлений, школ и парадигм, объясняющих социальные явления и процессы;

31.3. характеристики основных этапов культурно-исторического развития общества, механизмов и форм социальных изменений;

31.4. сущность общества и основные этапы, направления и формы его развития;

31.5. основные подходы к анализу структуры обществ, природу возникновения социальных общностей и социальных групп, их виды;

31.6. сущность социологического подхода к анализу личности и факторов ее формирования в процессе социализации;

31.7. основные закономерности и формы регуляции социального поведения;

Уметь:

У1.1. анализировать социальные явления и процессы;

У1.2. осуществлять статусно-ролевое взаимодействие с коллегами и подчиненными, основываясь на закономерностях социальных отношений;

У1.3. анализировать основные проблемы стратификации общества, взаимоотношений социальных групп, общностей, этносов, представителей различных конфессиональных и культурных общностей;

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины.

МОДУЛЬ 1 «Объект, предмет и функции социологии»

МОДУЛЬ 2 «Методология и методы социологического исследования»

МОДУЛЬ 3 «Общество как социокультурная система»

МОДУЛЬ 4 «Социальные общности и группы»

МОДУЛЬ 5 «Социальные институты»

МОДУЛЬ 6 «Социальная структура и стратификация»

МОДУЛЬ 7 «Социализация личности»

МОДУЛЬ 8 «Культура как система ценностей и норм»

МОДУЛЬ 9 «Девиантное поведение и социальный контроль»

МОДУЛЬ 10 «Социальные конфликты»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Химия»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з. е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Целью изучения дисциплины «Химия» формирование «химической» грамотности и профессиональной культуры, под которыми понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность химических знаний, умений и навыков, без которых невозможно понимание и решение проблем современных технологий в области строительства.

Задачами дисциплины являются:

- достижение понимания химических закономерностей, необходимых для ориентирования в современных материалах и технологических процессах и понимания их воздействия на земельные ресурсы.
- овладение методами оценки химико-технологических параметров процессов, протекающих в технологии и взаимодействии с окружающей средой;
- формирование:
 - общего уровня химических знаний, необходимого для профессиональной деятельности, который включает основы современных теорий в области химии и способы их применения для решения теоретических и практических задач;
 - умения самостоятельно ставить и решать задачи, связанные с химическими проблемами, ориентироваться в химической литературе, пользоваться химическими базами данных;
 - способность применять основные законы химии в сфере своей профессиональной деятельности;
 - знаний основных химических аспектов воздействия химических соединений на биосферу, химических рисков эксплуатации земельных ресурсов;
 - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня химических знаний.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

ИОПК-1. Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и/или экспериментальных исследований

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Современные представления о строении и свойствах атомов, молекул, конденсированных фаз.

32. Основные закономерности протекания химических процессов.

33. Важнейшие химические соединения и процессы, используемые в технологиях профессиональной деятельности по выбранному направлению.

Уметь:

У1. На базовом уровне интерпретировать связь структуры атомов, молекул, конденсированных фаз с их свойствами.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий; выполнение лабораторных работ; самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХИМИИ. ХИМИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

МОДУЛЬ 2 «ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ: КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ, ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТА-НОВИТЕЛЬНЫЕ, КОМП-ЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ; ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров - 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з. е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции» является освоение бакалаврами направления подготовки 08.03.01 Строительство, направленности «Промышленное и гражданское строительство» общих принципов проектирования, конструирования и расчета металлических конструкций промышленных, гражданских объектов и иных инженерных сооружений.

Задачами дисциплины являются:

- выработка основ понимания работы элементов металлических конструкций зданий и сооружений;
- формирование начальных навыков рационального проектирования, конструирования и расчета металлических конструкций.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Индикатор компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Основную нормативную и техническую документацию в области проектирования стальных конструкций.

Уметь:

У.1. Правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели эффективности проектируемых конструкций.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Определять совокупность задач по разработке проектной документации.

Индикатор компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.2. Определяет требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.2. Работу под нагрузкой основных типов металлических конструктивных элементов и принципы проектирования при различных воздействиях.

Уметь:

У.1. Определять требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения на основе расчетов по первой и второй группам предельных состояний простейших стержневых элементов строительных конструкций.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Проводить конструирование простейших стержневых элементов строительных конструкций.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Введение»

МОДУЛЬ 2 «Свойства строительных сталей и сплавов алюминия»

Модуль 3 «Основы расчета металлических конструкций по предельным состояниям»

МОДУЛЬ 4 «Работа стали под нагрузкой»

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» включает изучение общих правил проектирования и расчета внутренних и наружных водопроводов и канализации зданий различного назначения с учетом особенностей строительных конструкций.

Задачами дисциплины являются

– обеспечить формирование у студентов профессиональных компетенций, позволяющих решать практические задачи в области изыскательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, экспериментально-исследовательской и монтажно-наладочной деятельности на основе знаний основных теорий и законов водоснабжения и водоотведения.

- научить будущих бакалавров созданию современных систем санитарно-технического оборудования зданий и микрорайонов, проектной и производственной деятельности в области внутреннего водоснабжения и водоотведения зданий.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции:

ИОПК-6.2. Определяет основные параметры инженерных систем здания.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции:

Знать:

3.1. Основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр.); основные поисковые системы в Internet.

3.2. Фундаментальные основы высшей математики, основные понятия информатики, средства вычислительной техники, основы химии, фундаментальные понятия, законы и теории физики, основные законы гидравлики.

3.3. Методы проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, использовать экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

Уметь:

У.1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации.

У.2. Правильно выбирать схемные решения для конкретных зданий различного назначения, использовать современные методики конструирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения.

У.3. Оформлять проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие результатов заданию, стандартам и технической документации

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Проведение лекционных занятий, лабораторных работ и выполнение расчетно- графической работы.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Водоснабжение»

Модуль 2 «Водоотведение»

Модуль 3 «Внутренний водопровод зданий и сооружений»

Модуль 4 «Внутренняя канализация жилых и общественных зданий»

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Изыскания и проектирование дорог»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 10 з.е., 360 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет, курсовой проект

Целью изучения дисциплины «Изыскания и проектирование дорог» является формирование у студентов знаний о методах проектирования и изыскания автомобильных дорог с учетом народнохозяйственного значения этих сооружений, природных условий и требований эффективности и безопасности автомобильных перевозок, а также формирования навыков проектирования автомобильных дорог.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных сведений о конструкциях автомобильных дорог, методах проведения изысканий и проектирования с учетом требований эффективной и безопасной эксплуатации автомобильного транспорта;

- овладение приемами и методами решения конкретных задач изысканий и проектирования автомобильных дорог;

- ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проектирования автомобильных дорог;

- формирование умения выделить конкретные методы проведения изысканий и проектирования с учетом требований эффективной и безопасной эксплуатации автомобильного транспорта.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов)

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.6. Обосновывает участие в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Нормативные документы в области проведения инженерных изысканий, проектирования плана, продольного и поперечных профилей автомобильных дорог, дорожных одежд, земляного полотна, водоотводных и водопропускных сооружений, пересечений и примыканий автомобильных дорог.

32. Проектную и рабочую техническую документацию, правила оформления проектов и рабочих чертежей, методы сравнения вариантов проектных решений.

33. Методы и способы проведения инженерных изысканий автомобильных дорог, методы конструирования и расчета дорожных одежд, земляного полотна, дорожного водоотвода и водопропускных сооружений.

Уметь:

У1. Проектировать план, продольный и поперечные профили автомобильных дорог.

У2. Производить технико-экономическое обоснование принимаемых проектных решений.

У3. Проектировать дорожные одежды, водоотводные канавы, малые мосты и трубы.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Выполнять расчет: прочности дорожных одежд; отверстий водопропускных труб и малых мостов; объемов земляных работ.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа, выполнение курсового проекта.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Общие сведения о дорогах»

Модуль 2 «Проектирование элементов дороги в плане, продольном и поперечном профиле»

Модуль 3 «Проложение дороги на местности»

Модуль 4 «Проектирование земляного полотна»

Модуль 5 «Проектирование дорожных одежд»

Модуль 6 «Дорожный водоотвод и малые водопропускные сооружения»

Модуль 7 «Особенности проектирования мостовых переходов»

Модуль 8 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог»

Модуль 9 «Особенности проектирования дорог в сложных природных условиях»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Основы организации, планирования и управления в строительной отрасли»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Основы организации, планирования и управления в строительной отрасли» является освоение бакалаврами направления подготовки 08.03.01 Строительство, направленности «Промышленное и гражданское строительство» обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам организации и управленческой деятельности в строительстве с учетом современных требований.

Задачами дисциплины являются:

- нормативно-правовую базу в области строительства;
- основы организации изысканий, проектирования и строительства;
- изучить методологические основы управления в строительстве;
- выработать навыки планирования и формирования моделей строительства.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП: ИОПК-4.1

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

Индикатор компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-4.1. Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, демонстрирует составление распорядительной документации производственного подразделения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

- 3.1. Основу законодательно-нормативную базу, состав проектной документации, организационно-распорядительных документов.
- 3.2. Состав и участников проектной и изыскательской деятельности;
- 3.3. Основные методы планирования и организации строительства.

Уметь:

У1. Использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты.

У2. Составлять распорядительные документы производственного подразделения.

У3. Проектировать строительные потоки, определять их основные параметры;

У4. Разрабатывать сетевые модели на отдельные этапы строительства.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение лекционных и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение»

Модуль 2 «Основы планирования строительства»

Модуль 3 «Основы организации строительства»

Модуль 4 «Основы управления в строительстве»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Инженерные сооружения в транспортном строительстве»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовой проект

Основной целью изучения дисциплины «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» является изучение номенклатуры искусственных сооружений, их назначения, классификации и свойств, работы в различных эксплуатационных условиях, а также эффективности их использования.

Задачами дисциплины являются:

освоение нормативно-технической документации по инженерным сооружениям на автомобильных дорогах; формирование представлений об основных научно-технических, теоретических и практических проблемах сооружений; получение знаний о методах проектирования и технологии строительства инженерных сооружений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов).

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.4. Выполняет расчеты строительных конструкций, сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные принципы классификации нормативно-правовых документов;

32. Основной перечень государственных и отраслевых стандартов в транспортном строительстве;

33. Основные положения руководящих документов в дорожном строительстве (ГОСТ, СП).

Уметь:

У1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации;

У2. Работать с нормативно-технической документацией;

У3. Понимать положения нормативных документов и применять их в своей профессиональной деятельности;

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Оценка существующих условий движения и назначение мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

- Модуль 1. Общие сведения об искусственных сооружениях.
- Модуль 2. Основы проектирования мостовых сооружений.
- Модуль 3. Железобетонные мосты. Каменные и бетонные мосты.
- Модуль 4. Деревянные мосты.
- Модуль 5. Металлические и сталежелезобетонные мосты.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Дорожные условия и безопасность движения»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «Дорожные условия и безопасность движения» является получение знаний о методах оценки безопасности функционирования транспортных сооружений с целью повышения транспортно-эксплуатационных показателей и обеспечения потребительских свойств.

Задачами дисциплины являются:

- получение теоретических знаний об основных проблемах безопасности движения, характеристиках дорожно-транспортных происшествий (ДТП), роли дорожных условий в обеспечении безопасности дорожного движения;

- освоение методов выявления и оценки опасных участков дорог, методов обследования дорог, способов устранения (ликвидации) опасных участков, способов обеспечения безопасности движения при эксплуатации, ремонте и реконструкции дорог;

- освоение нормативно-технической документации;

- овладение методами оценки безопасности дорог, разработки мероприятий по обеспечению безопасности дорог, методикой проведения стандартных испытаний по определению транспортно-эксплуатационных показателей транспортных сооружений и методами осуществления технического контроля.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-4. Способность составлять задание на проектирование сооружений дорог и мостов.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-4.1. Выбирает объемно-планировочные и конструктивные проектные решения сооружений в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Нормативные требования к обеспечению безопасности автомобильных дорог и инженерных сооружений;

32. Систему организации движения автомобильного транспорта и технические средства организации дорожного движения (ТСОДД);

33. Основные положения и порядок работы автомобильных дорог и работников автомобильного транспорта.

Уметь:

У1. Оценить уровень безопасности дорожного движения, влияние дорожных условий, составить заключение о состоянии элементов дорог, улиц и транспортных сооружений;

У2. Анализировать причины возникновения ДТП и мест концентрации ДТП;

У3. Разрабатывать технологические карты производства дорожно-ремонтных работ;

У4. Организовать выполнение технологических процессов производства дорожно-строительных работ.

Иметь опыт практической подготовки:

III. Оценка существующих условий движения и назначение мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Проблемы и характеристики безопасности транспортных систем»

Модуль 2. «Дорожно-транспортные происшествия (ДТП)»

Модуль 3. «Методы оценки безопасности функционирования транспортных сооружений»

Модуль 4. «Технические средства организации дорожного движения»

Модуль 5. Проектирование и применение ограждений безопасности»

Модуль 6. «Оборудование участков ремонта, реконструкции и зимнего содержания»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Эксплуатация дорог»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 7 з.е., 252 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой, курсовой проект

Целью изучения дисциплины «Эксплуатация дорог» является ознакомление студентов с нормативно-технической базой и проблематикой содержания автомобильных дорог и транспортных сооружений, освоение методов диагностики дорог, технологии приведения качественных характеристик автомобильных дорог к нормативному уровню.

Задачами дисциплины являются:

освоение нормативно-технической документации по содержанию автомобильных дорог;

формирование представлений об основных научно-технических теоретических и практических проблемах содержания дорог.

получение знаний о технологических методах ремонта и восстановления автомобильных дорог; освоение принципов диагностики дорог.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-2. Способность к оптимизации технологических процессов строительства транспортных сооружений на базе системного подхода к анализу качества исходных материалов, технологических процессов и требований к конечной продукции в сфере автодорожного строительства.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-2.1. Разрабатывает технологические карты на производство строительных работ при возведении сооружения (дороги, мосты).

ИПК-2.2. Демонстрирует составление исполнительной документации производственного подразделения

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИПК-2.1.

Знать:

31. Основные положения руководящих документов в дорожном строительстве (ГОСТ, СП).

32. Нормативные требования к содержанию автомобильных дорог и инженерных сооружений.

33. Основные положения и порядок работы автомобильных дорог и работников автомобильного транспорта.

Уметь:

У1. Понимать положения нормативных документов и применять их в своей профессиональной деятельности.

У2. Организовывать техническую эксплуатацию автомобильных дорог и инженерных сооружений.

У3. Разрабатывать технологические карты производства дорожно-ремонтных работ.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Разрабатывать технологическую карту на определенный вид дорожно-строительных работ.

ИПК-2.2.

Знать:

31. Принципы осмотра сооружений и их ремонта.

32. Основные методы производства различных дорожно-ремонтных работ.

33. Принципы эксплуатации транспортных сооружений в различные сезоны.

Уметь:

У1. Организовать выполнение технологических процессов производства дорожно-строительных работ.

У2. Работать с нормативно-технической документацией.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Составление и анализ исполнительной документации дорожно-строительных работ.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение лекционных и практических занятий, выполнение курсового проекта и лабораторных работ.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основы теории эксплуатации автомобильных дорог.

Модуль 2. Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог.

Модуль 3. Система мероприятий по содержанию и ремонту автомобильных дорог.

Модуль 4. Технология содержания автомобильных дорог.

Модуль 5. Технология работ по ремонту автомобильных дорог.

Модуль 6. Организация безопасности движения на дорогах. Управление автомобильными дорогами.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Геоинформационные системы»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «Геоинформационные системы» является формирование у студентов знаний в области современных геоинформационных технологий, понимание принципов функционирования географических информационных систем и приобретению навыков решения пространственных аналитических задач.

Задачами дисциплины являются:

- овладение основами картографии как базового способа описания и моделирования пространственных объектов и явлений, освоение методов и приемов цифрового картографирования;
- овладение основными компонентами ГИС-технологий, практическими навыками работы с источниками цифровой картографической и атрибутивной информации в среде ГИС, способами и приемами цифровизации, технологиями и программными средствами создания баз картографических данных и ГИС конечного пользователя;
- знакомство с классами и типами пространственных задач применительно к различным проблемным областям деятельности, особенностями разработки и использования ГИС в решении исследовательских, образовательных и практических задач.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов).

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений сооружения (дорог и мостов).

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Существующие ГИС – назначение и область применения.
32. Компьютерные технологии сбора, хранения, обработки и представления пространственных данных.
33. Современное программное обеспечение геоинформационных систем.
34. Основные методы геоинформационного анализа данных.

Уметь

У1. Осуществлять загрузку, обработку и анализ пространственной информации.

У2. Применять ГИС технологии при решении задач проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации автомобильных дорог.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Самостоятельно проектировать и создавать простейшие геоинформационные системы.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Геоинформационные системы понятие, функциональные возможности, их общая структура»

МОДУЛЬ 2 «Модели пространственных данных»

МОДУЛЬ 3 «Структура и источники геоданных»

МОДУЛЬ 4 «Классификация ГИС»

МОДУЛЬ 5 «Пространственный анализ»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Городские дороги и улицы»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «Городские дороги и улицы» является получение знаний в области планировки транспортных систем, освоение расчетов и порядка проектирования элементов улиц и городских дорог.

Задачами дисциплины являются:

- изучение норм и технических условий проектирования городских дорог;
- формирование представлений о конструкции улиц и городских дорог и других транспортных сооружений,
- ознакомление с методами расчёта элементов улиц и городских дорог;
- приобретение навыков разработки поперечных профилей городских дорог;
- освоение методами проектирования вертикальной планировки.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. Способность проводить технико-экономическую оценку сооружений дорожного строительства (дороги, мосты).

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.2. Дает оценку основных технико-экономических показателей проектных решений.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Техничко-экономические нормативы и документацию, необходимую для обоснования проектных решений.

32. 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.

33. Методики технико-экономического обоснования проектных решений.

34. Систему показателей и методы расчета экономической эффективности проекта и выбора проектных решений.

Уметь

У1. Проектировать план, продольный и поперечные профили городских дорог и улиц.

У2. Использовать методики технико-экономического обоснования проектных решений.

У3. Производить расчеты экономической эффективности проектов и обосновывать выбор проектного решения.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Обосновать с технической и экономической точек зрения проектные решения.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Проектирование плана, продольного и поперечного профиля городских улиц и дорог»

МОДУЛЬ 2 «Вертикальная планировка и водоотвод с городской территории»

МОДУЛЬ 3 «Площади и перекрестки. Пересечения городских улиц и дорог»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Инженерные изыскания»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «Инженерные изыскания» получение знаний в области инженерных изысканий для проектирования и строительства автомобильных дорог и искусственных сооружений на них.

Задачами дисциплины являются:

- получить систему знаний по дисциплине «Инженерные изыскания»;
- привить практические навыки по комплексному изучению природных и техногенных условий территории объектов строительства, составлению прогнозов взаимодействия этих объектов с окружающей средой, обоснованию их инженерной защиты и безопасных условий жизни населения;
- раскрыть перед студентами обширные перспективы и творческий характер деятельности в области инженерных изысканий для строительства.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. Способность проводить технико-экономическую оценку сооружений дорожного строительства (дороги, мосты).

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.1. Определяет стоимость проектируемого сооружения (дороги, мосты) по укрупненным показателям.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

- 31. Виды и содержание инженерных изысканий;
- 32. Основные документы, регламентирующие проведение инженерных изысканий;
- 33. Порядок организации инженерных изысканий в соответствии с нормативными документами
- 34. Основные приборы и оборудование для проведения инженерных изысканий.

Уметь

- У1. Составлять техническое задание на производство инженерных изысканий для строительства;
- У2. Составлять программу инженерных изысканий для строительства;
- У3. Формировать технический отчет по результатам инженерных изысканий;
- У4. Пользоваться основными приборами и инструментами, применяемыми при обследовании зданий и сооружений.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Обработки результатов инженерных изысканий и подготовки отчета по ним.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Нормативная база, организующая и регламентирующая проектно-изыскательную деятельность в строительстве»

МОДУЛЬ 2 «Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования»

МОДУЛЬ 3 «Назначение и виды инженерных изысканий в строительстве»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог» является формирование теоретических знаний и практических навыков использования систем автоматизированного проектирования при проектировании автомобильных дорог.

Задачами дисциплины являются:

- 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.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов).

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.5. Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на дорожные работы.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Принципиальные основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог.

32. Технологию проектирования автомобильных дорог с использованием системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог (САПР АД).

33. Принципы оптимизации и моделирования при автоматизированном проектировании автомобильных дорог.

34. Основные правила разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей.

Уметь

У1. Проектировать в системах САПР АД план трассы, продольный профиль, земляное полотно, водоотводные и водопропускные сооружения, дорожную одежду.

У2. Реализовывать методы оптимизации и математического моделирования при решении прикладных задач связанных с проектированием автомобильных дорог.

У3. Уметь вести разработку предпроектной, проектной и рабочей документации на строительство, капитальный ремонт и реконструкцию автомобильной дороги.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Выполнять проектирование и графическое оформление проектной документации на строительство, капитальный ремонт и реконструкцию автомобильной дороги.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основные элементы системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог»

МОДУЛЬ 2 «Принципы оптимизации и моделирования при проектировании автомобильных дорог»

МОДУЛЬ 3. «Автоматизированное проектирование плана трассы, продольного профиля, земляного полотна и дорожной одежды»

МОДУЛЬ 4 «Автоматизированное проектирование водопропускных сооружений, пересечений и элементов инженерного обустройства автомобильных дорог»

МОДУЛЬ 5 «Оценка и оптимизация проектных решений на ЭВМ в составе САПР»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Реконструкция автомобильных дорог»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет, курсовой проект

Основной целью изучения дисциплины «Реконструкция автомобильных дорог» является получение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих принимать решения по выбору и практической реализации оптимальных вариантов в области проектирования, технологии и организации реконструкции автомобильных дорог.

Задачами дисциплины являются:

Формирование знаний основных технологических операций при реконструкции дорог, методик назначения реконструктивных мероприятий.

Формирование умений правильного и обоснованного расчёта отдельных элементов и параметров технологических процессов реконструкции земляного полотна, дорожной одежды, малых искусственных сооружений, системы водоотвода; проведения работ по контролю качества выполненных при реконструкции работ;

Формирование навыков выбора оптимальных конструкций земляного полотна и дорожной одежды при реконструкции; расчёта объемов работ, потребности дорожно-строительных материалов, необходимых материально-технических и трудовых ресурсов для выполнения работ.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-4. Способность составлять задание на проектирование сооружений дорог и мостов.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-4.2. Способность с использованием новейших строительных технологий разрабатывать проекты строительства, реконструкции и капитального ремонта автомобильных дорог.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Проектно-сметную документацию по реконструкции автомобильных дорог.

32. Организацию и технологию работ по реконструкции, требования к качеству работ и правила их приёмки.

33. Новые технологии и материалы для дорожного строительства

Уметь:

У1. Выявить причину снижения несущей способности или разрушения конструктивных элементов автомобильной дороги;

У2. Разработать мероприятия по восстановлению конструктивных элементов, правильно организовать технологический процесс по усилению, регенерации или полной замене конструкции.

У3. Организовать и произвести работы по реконструкции земляного полотна и дорожной одежды с использованием современных и эффективных машин, механизмов и дорожных материалов.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Выполнять проектные и дорожно-строительные работы по реконструкции автомобильных дорог, составлять отчеты по выполненным работам.

ПК-5. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов).

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.4. Выполняет расчеты строительных конструкций, сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Теоретические основы проектирования строительных конструкций.

32. Методы конструктивных решений при реконструкции дорог.

33. Основные методы расчёта элементов строительных конструкций.

Уметь

У1. Работать с СНиП и справочными материалами.

У2. Проводить расчёты на прочность, жёсткость и устойчивость и конструкций с целью проектирования элементов строительных конструкций.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП2. Выполнять расчеты строительных конструкций, сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа, выполнение курсового проекта.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Теоретические проблемы реконструкции транспортных сооружений»

МОДУЛЬ 2 «Изыскания для реконструкции автомобильных дорог»

МОДУЛЬ 3 «Методы реконструкции дороги в плане и продольном профиле»

МОДУЛЬ 4 «Перестройка земляного полотна и дорожных одежд при реконструкции автомобильных дорог»

МОДУЛЬ 5 «Способы регенерация дорожных одежд и покрытий»

МОДУЛЬ 6 «Реконструкция искусственных сооружений на автомобильной дороге»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений» является формирование у студентов знаний о современных экономико-математических методах, позволяющих находить оптимальные решения в области дорожного строительства на стадии проработки проектных решений.

Задачами дисциплины являются:

- изучение прикладных вопросов теории вероятностей и математической статистики;
- получение навыков в применении основных методов и приемов математического аппарата в статистических вычислениях;
- приобретение знаний в оценке оптимальности, надежности и экономичности проектируемых транспортных сооружений;
- изучить оптимизационные методы проектирования транспортных сооружений;
- изучение методов обработки и анализа затрат и результатов деятельности дорожных подразделений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. Способность проводить технико-экономическую оценку сооружений дорожного строительства (дороги, мосты).

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.1. Определяет стоимость проектируемого сооружения (дороги, мосты) по укрупненным показателям.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Вероятно-статистические методы, применяемые в дорожном строительстве.

32. Принципы оптимизации дорожных процессов, методы обработки и анализа затрат и результатов деятельности дорожных подразделений.

33. Экономико-математические модели оценки качества проектных решений по различным критериям с учетом технико-эксплуатационных показателей транспортных сооружений.

Уметь

У1. Выполнять обработку и анализ данных на основе которых принимаются оптимальные проектные решения.

У2. Применять методы математического, численного и имитационного моделирования для оценки качества проектных решений.

У3. Анализировать и решать технические задачи в области дорожного строительства с применением математических методов теории вероятности.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Находить оптимальные решения в области дорожного строительства.

ИПК-3.2. Дает оценку основных технико-экономических показателей проектных решений.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Техничко-экономические нормативы и документацию, необходимую для обоснования проектных решений.

32. Методики технико-экономического обоснования проектных решений.

33. Систему показателей, модели и методы в области оценки экономических затрат при проектировании проекта.

34. Систему показателей и методы расчета экономической эффективности проекта и выбора проектных решений.

Уметь

У1. Использовать методики технико-экономического обоснования проектных решений.

У2. Производить расчеты экономической эффективности проектов и обосновывать выбор проектного решения.

У3. Системно анализировать и измерять риски при проектировании проекта.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Обосновать с технической и экономической точек зрения проектные решения.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Прикладные вопросы теории вероятностей и математической статистики»

МОДУЛЬ 2 «Методы получения данных о надежности работы транспортных сооружений и их элементов»

МОДУЛЬ 3 «Надежность и долговечность транспортных сооружений. Техническое состояние конструктивных элементов и безопасность эксплуатации транспортных средств»

МОДУЛЬ 4 «Экономико-математические модели оценки качества проектных решений по различным критериям с учетом технико-экономических показателей транспортных сооружений»

МОДУЛЬ 5 «Оптимизационные методы проектирования транспортных сооружений. Прикладные задачи оптимального проектирования»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Сметное дело»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «Сметное дело» является формирование у студентов знаний в области основных законодательных и нормативных документов по вопросам ценообразования в строительстве, а также структуры и методов формирования сметной стоимости, состава и порядка разработки сметной документации на строительство объектов и действия основных экономических законов в сфере ценообразования в строительстве в условиях современных рыночных отношений.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных законодательных и нормативных документов по вопросам ценообразования в строительстве; овладение знаниями о структуре и методах формирования сметной стоимости, о составе и порядке разработки сметной документации на строительство объектов, изучение действия основных экономических законов в сфере ценообразования в строительстве в условиях современных рыночных отношений.

- формирование умения применять в практической деятельности экономические и организационно правовые знания для определения сметной стоимости строительства, планирования и анализа инвестиционной деятельности строительной организации; формирования свободных договорных цен на строительную продукцию.

- формирование навыков определения стоимости строительства объектов на всех этапах инвестиционного цикла; учета и анализа сметного фонда оплаты труда, стоимости строительных материалов, деталей и конструкций, стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов и эффективности их использования; оценки стоимости ресурсов в строительстве; применения современных методов и программных комплексов для определения сметной стоимости строительства.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов).

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений сооружения (дорог и мостов).

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Нормативные и другие документы в области сметного дела и ценообразования в строительстве.

32. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве.

33. Знать состав и методы разработки сметной документации.

Уметь

У1. Применять свои знания при составлении сметной документации.

У2. Выполнять расчеты сметной стоимости строительства и отдельных видов работ.

У3. Определять сметную стоимость ресурсов в строительстве, стоимость строительной продукции.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Составления сметной документации на объекты капитального строительства.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве»

МОДУЛЬ 2 «Законодательная и нормативная база ценообразования и сметного нормирования»

МОДУЛЬ 3 «Система сметных нормативов в строительной отрасли»

МОДУЛЬ 4 «Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции»

МОДУЛЬ 5 «Порядок и правила составления сметной документации на строительство»

МОДУЛЬ 6 «Правовое регулирование инвестиционно-строительной деятельности»

МОДУЛЬ 7 «Компьютерные технологии ценообразования и сметного дела»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Дисциплина «Строительство дорог»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 10 з.е., 360 часов
Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, курсовой проект

Целью изучения дисциплины «Строительство дорог» является формирование у студентов знаний и навыков о способах и процессах обработки материалов и изделий, в результате которых создаются отдельные элементы дороги и дорога в целом на основе широкого внедрения совершенных дорожно-строительных машин с требуемым качеством производственных процессов.

Задачами дисциплины являются:

-получить представление об основных технологических и организационных задачах ведения работ по строительству автомобильных дорог;

-освоить наиболее распространённые на практике технологии строительства земляного полотна и дорожных одежд с учетом особенностей дорожно-строительных материалов и климатических факторов;

-уметь осуществлять выбор наиболее рациональной технологии и организации строительства земляного полотна и дорожной одежды;

-освоить правила комплектования специализированных отрядов и организации их взаимодействия на объектах строительства автомобильных дорог;

-освоить методы и приборы контроля качества строительства земляного полотна и дорожных одежд и уметь сопоставлять полученные результаты с требованиями нормативных документов;

-изучить правила соблюдения производственной и экологической безопасности ведения строительства автомобильных дорог.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способен выполнять работы по организации производства и технологическим процессам проектирования, строительства, содержания, ремонта и реконструкции автомобильных дорог и городских дорог, аэродромов и транспортных сооружений.

ИПК-1.1. Выбирает организационно-технологическую схему возведения сооружения (дороги, мосты), разрабатывает календарный план строительства, определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в системе "человек - среда обитания";

32. Основные техноферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;

33. Специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;

34. Научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;

35. Действующую систему нормативно-правовых актов в области техноферной безопасности;

36. Систему управления безопасностью в технофере.

Уметь:

У1. Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

У2. Пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;

У3. Применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.

ПК-5. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов)

ИПК-5.2 Определяет требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для дорог и мостов.

Знать:

31. Основные положения и порядок работы автомобильных дорог и работников автомобильного транспорта;

32. Основные методы производства различных дорожно-ремонтных работ;

33. Основные направления развития технологий в дорожной отрасли;

34. Инновационные методы производства дорожно-строительных работ.

Уметь:

У1. Разрабатывать технологические карты производства дорожно-ремонтных работ;

У2. Организовать выполнение технологических процессов производства дорожно-строительных работ

У3. Внедрять инновационные методы в стандартные методы производства дорожно-строительных работ.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий, выполнение курсового проекта.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Возведение земляного полотна».

МОДУЛЬ 1.1. «Введение».

МОДУЛЬ 1.2. «Общие сведения о возведении земляного полотна».

МОДУЛЬ 1.3. «Регулирование водно-теплового режима земляного полотна».

МОДУЛЬ 1.4. «Подготовительные работы».

МОДУЛЬ 1.5. «Строительство насыпей и выемок из нескальных грунтов».

МОДУЛЬ 1.6. «Гидромеханизация земляных работ».

МОДУЛЬ 1.7. «Возведение земляного полотна на болотах».

МОДУЛЬ 1.8. «Возведение земляного полотна в районах вечной мерзлоты».

МОДУЛЬ 1.9. «Возведение земляного полотна при отрицательной температуре».

МОДУЛЬ 1.10. «Отделка и укрепление земляного полотна».

МОДУЛЬ 1.11. «Контроль качества производства земляных работ и правила их приемки».

МОДУЛЬ 1.12. «Основы организации производства работ по возведению земляного полотна».

МОДУЛЬ 2. «Строительство дорожных одежд».

МОДУЛЬ 2.1. «Общие сведения о дорожных одеждах и требования к ним»

МОДУЛЬ 2.2. «Подготовка дорожного полотна»

МОДУЛЬ 2.3. «Строительство дополнительных слоев оснований».

МОДУЛЬ 2.4. «Строительство оснований из минеральных каменных материалов, не обработанных вяжущими».

МОДУЛЬ 2.5. «Строительство оснований из минеральных каменных материалов, обработанных вяжущими».

МОДУЛЬ 2.6. «Строительство оснований из грунтов, укрепленных вяжущими».

МОДУЛЬ 2.7. «Строительство цементобетонных покрытий».

МОДУЛЬ 2.8. «Строительство асфальтобетонных покрытий».

МОДУЛЬ 2.9. «Строительство слоев износа, защитных и шероховатых слоев».

МОДУЛЬ 2.10. «Строительство покрытий переходного и простейшего типов».

МОДУЛЬ 2.11. «Обустройство автомобильных дорог».

МОДУЛЬ 2.12. «Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд».

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01. Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Учебная практика «Изыскательская»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4,5 з.е., 162 часа

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой

Целью практики является систематизация теоретических и практических знаний студентов, развитие навыков самостоятельной работы и приобретение опыта профессиональной деятельности в области геодезии.

Задачи практики:

- закрепление, углубление и расширение знаний, полученных в процессе теоретического курса геодезии;
- изучение геодезических приборов и овладение способами определения превышений между точками;
- освоение основных геодезических средств выполнения линейно-угловых измерений на местности;
- ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач по геодезии.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов транспортного строительства.

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-5.1. Демонстрирует выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

32. Состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения.

33. Геодезические приборы, способы и методы выполнения геодезических измерений и обработки их результатов.

Уметь:

У1. Квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений.

У2. Выбирать методы создания опорно-геодезических сетей, производить необходимые измерения, обрабатывать результаты полевых измерений в соответствии с Инструкцией по топографическим съемкам.

У3. Пользоваться геодезическими приборами.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Учебная практика проводится в подразделениях университета, на учебных полигонах «Протасова», «Набережная Тверцы», «Комсомольская роща».

Содержание практики

Модуль 1. Подготовительный этап

- формирование бригад, инструктаж по технике безопасности;
- получение геодезических приборов и принадлежностей;
- полевые проверки геодезических приборов;
- ознакомительная лекция о местах проведения работ, распорядке дня, видах работ и их объемах;
- тренировочные упражнения.

Модуль 2. Создание крупномасштабного топографического плана

- рекогносцировка участка и закрепление точек съёмочного обоснования;
- проверки приборов (теодолита, эклиметра, экера);
- измерение углов и длин сторон теодолитного хода;
- тахеометрическая съёмка;
- вычисление координат и высот точек съёмочного обоснования;
- вычисление высот речных точек;
- построение топографического плана.

Модуль 3. Изыскания для линейных сооружений

- полевое трассирование;
- геометрическое нивелирование трассы;
- вычисление высот точек трассы;
- построение профиля.

Модуль 4. Инженерно-геодезические работы

- разбивка сетки квадратов в пределах заданного участка;
- нивелирование вершин квадратов;
- привязка к опорному геодезическому пункту;
- вычисление высот вершин квадратов;
- построение топографического плана;
- проектирование горизонтальных площадок;
- вычисление объёмов земляных работ;
- решение инженерных задач.

Модуль 5. Составление и оформление отчёта по практике

- подготовка текстовой и графической части отчёта;
- представление отчёта руководителю практики;
- обработка замечаний руководителя, внесение корректив в отчёт.

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01. Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (проектная)

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 9 з.е., 324 часа
Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой

Цель их подготовки к самостоятельному проведению исследований в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности и успешной защите выпускной квалификационной работы (ВКР).

Основными задачами выполнения являются:

- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- подбор и систематизация необходимых материалов для дальнейшего использования при выполнении ВКР;
- приобретение практического опыта использования современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, освоения современных методов исследований;
- формирование умений анализировать информацию, отечественный и зарубежный опыт по исследуемым проблемам;
- приобретение практического опыта подготовки отчетов, справок и докладов по результатам выполненных исследований.

Перечень компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП

ПК-2. Способен к оптимизации технологических процессов строительства транспортных сооружений на базе системного подхода к анализу качества исходных материалов, технологических процессов и требований к конечной продукции в сфере автодорожного строительства.

ПК-5. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов).

4.2. Индикаторы компетенций, закреплённые за производственной практикой в ОХОП:

ИПК-2.1. Разрабатывает технологические карты на производство строительных работ при возведении сооружения (дороги, мосты)

Знать:

З.1. Документацию по производству, контролю качества и приемке дорожно-строительных работ

Уметь:

У.1. Определять виды работ, подлежащие приемке и оценивать качество строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог;

У.2. Профессионально воспринимать техническую документацию;

У.3. Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Обладать навыками наглядного представления результатов исследований при составлении отчета.

ИПК-5.4. Выполняет расчеты строительных конструкций, сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний.

Знать:

З.1. Определять виды работ, подлежащие приемке и оценивать качество строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог.

Уметь:

У.1. Решать архитектурно-конструктивные, технологические, организационные задачи в строительной отрасли.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Обладать навыками наглядного представления результатов исследований при составлении отчета.

Содержание модулей практики

Модуль 1. «Поиск, критический анализ и синтез информации в области дорожного строительства»

Модуль 2. «Выбор на основе системного подхода тематики отчета по практике, соответствующей программе бакалавриата и производственной деятельности предприятия прохождения практики»

Модуль 3. «Систематизация научно-технической информации по выбранной тематике диссертации»

Модуль 4. «Написание текстовой и оформление графической части отчета»

Модуль 5. «Подготовка выступления с докладом по материалам отчета»

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01. Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (учебно-производственная)

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 9 з.е., 324 часа

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой

Цель их подготовки к самостоятельному проведению исследований в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности и успешной защите выпускной квалификационной работы (ВКР).

Основными **задачами** выполнения являются:

- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- подбор и систематизация необходимых материалов для дальнейшего использования при выполнении ВКР;
- приобретение практического опыта использования современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, освоения современных методов исследований;
- формирование умений анализировать информацию, отечественный и зарубежный опыт по исследуемым проблемам;
- приобретение практического опыта подготовки отчетов, справок и докладов по результатам выполненных исследований.

Перечень компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП

ПК-1. Способен выполнять работы по организации производства и технологическим процессам проектирования, строительства, содержания, ремонта и реконструкции автомобильных дорог и городских дорог, аэродромов и транспортных сооружений.

ПК-2. Способен к оптимизации технологических процессов строительства транспортных сооружений на базе системного подхода к анализу качества исходных материалов, технологических процессов и требований к конечной продукции в сфере автодорожного строительства.

Индикаторы компетенции, закреплённые за практикой в ОХОП

ИПК-1.1. Выбирает организационно-технологическую схему возведения сооружения (дороги, мосты), разрабатывает календарный план строительства, определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства

Знать:

3.1. Состав и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту автомобильных дорог;

3.2. Правила приемки и оценки качества работ по строительству, содержанию и ремонту автомобильных дорог;

Уметь:

У.1. Оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и дорожных сооружений;

У.2. Разрабатывать технологическую последовательность процессов по строительству, содержанию и ремонту автомобильных дорог;

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Обладать навыками сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач.

ИПК-2.1. Разрабатывает технологические карты на производство строительных работ при возведении сооружения (дороги, мосты)

Знать:

З.1. Документацию по производству, контролю качества и приемке дорожно-строительных работ

Уметь:

У.1. Определять виды работ, подлежащие приемке и оценивать качество строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог;

У.2. Профессионально воспринимать техническую документацию;

У.3. Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Обладать навыками наглядного представления результатов исследований при составлении отчета.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Практическая работа на местах проведения практики, выполнение модулей программы практики и индивидуальных заданий.

Содержание модулей практики

Модуль 1. «Поиск, критический анализ и синтез информации в области дорожного строительства»

Модуль 2. « Выбор на основе системного подхода тематики отчета по практике, соответствующей программе бакалавриата и производственной деятельности предприятия прохождения практики»

Модуль 3. «Систематизация научно-технической информации по выбранной тематике диссертации»

Модуль 4. «Написание текстовой и оформление графической части отчета»

Модуль 5. «Подготовка выступления с докладом по материалам отчета»

Аннотация

Направление подготовки 08.03.01. Строительство
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы

Учебная практика «Изыскательская»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4,5 з.е., 162 часа

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой

Цель учебной изыскательской практики (геологической) - закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении дисциплины «Инженерная геология»; усвоение современных приемов, методов и способов получения, обработки, представления и интерпретации результатов исследований, полученных при выполнении полевых и камеральных работ, связанных с изучением геологических условий территории.

Задачи учебной изыскательской практики (геологической):

- знакомство с основными нормативными документами, регламентирующими проведение инженерно-геологических изысканий для различных видов и методов строительства с учетом региональных требований их проведения;
- знакомство с геологическими условиями полигона учебной изыскательской практики по литературным, картографическим и фондовым источникам;
- знакомство с оборудованием, инструментами и методами проходки буровых скважин;
- знакомство с современными методами сбора и фиксации и обработки материалов полевых геологических изысканий;
- приобретение навыков обработки полевых и лабораторных инженерно-геологических материалов, составления отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-5.2. Демонстрирует выполнение основных инженерно-геологических изысканий для строительства.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

32. Состав и технологию геологических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения.

Уметь:

У1. Квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геологического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений, автомобильных дорог

У2. Выбирать методы создания опорно-геологических сетей, производить необходимые измерения, обрабатывать результаты полевых изысканий в соответствии с Инструкцией по топографическим съемкам.

У3. Пользоваться геологическими приборами.

5.2 Содержание модулей практики

Модуль 1. Подготовительный этап

Модуль 2. Описание геологических обнажений, проведение буровых работ и описание кернов скважин:

Модуль 3. Составление геолого-геоморфологических профилей по результатам бурения.

Модуль 4. Составление геологических карт.

Модуль 5. Составление и оформление отчёта по практике