

Каталог элективных дисциплин

6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
(Код и классификация области образования)

6B073 - Архитектура и строительство
(Код и классификация направления подготовки)

0730
(Код в международной стандартной классификации образования)

B074 - Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B07302 - Строительство
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

Набор 2023 года

Разработано

Академическим комитетом ОП
Руководитель Нұрымхан Г.Н.
Менеджер ОП Жұмаділов І.Т.

Рассмотрено

на заседании Комиссии по обеспечению качества инженерно-технологического факультета
Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета
Протокол № 4.6 «10» апреля 2023 г.
Председатель Комиссии по обеспечению качества Абдилова Г.Б.

Утверждено

на заседании Академического совета университета
Протокол № 5 «21» апреля 2023 г.
Председатель Академического совета Оралканова И.А.

Преддипломная практика

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	15
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Преддипломная практика студентов является этапом обучения, и производится после освоения программы теоретического и практического курсов сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Цель изучения дисциплины

Цель преддипломной практики - подготовить студента к решению проектно-конструкторских и производственно-технологических задач на производстве и собрать исходные данные для работы над дипломным проектом.

Результаты обучения

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

ОН 7 Проектировать энергоэффективное и информационное моделирование зданий.

ОН 8 Определять стоимость производственных затрат и эффективность строительства по нормативно-экономическим базам.

ОН 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

Результаты обучения по дисциплине

Разрабатывает технологию выполнения испытания и реконструкцию зданий

Пререквизиты

Производственная практика II Производственная практика III

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Производственная практика III

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	15
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс необходим для сбора материалов для дипломной работы / проекта на основе практического опыта в действующем производстве. (производственный объект). Курс проводится после изучения блоков теории и практики и сдачи промежуточной аттестации. Полученная информация в результате сбора данных к дипломной работе / проекту, помогает обучающимся получить первоначальный профессиональный опыт, проверить себя в профессиональной готовности как будущего специалиста

Цель изучения дисциплины

Цель Производственной практики III - подготовить обучающихся к решению геодезических задач по обеспечению эффективности требуемого качества необходимого для инженерно-геодезических работ зданий и сооружений

Результаты обучения

ОН 8 Определять стоимость производственных затрат и эффективность строительства по нормативно-экономическим базам.

ОН 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

Результаты обучения по дисциплине

1) решать задачи в области автоматизации новых технологий в геодезическом производстве

2) осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для сдачи итоговой аттестации

3) применять полученные теоретические и практические навыки и знания

Пререквизиты

Производственная практика II

Постреквизиты

Производственная практика III

Компьютерное черчение в проектировании

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена изучению и практическому освоению компьютерных технологий в графических пакетах прикладных программ, развивает пространственное воображение у обучающихся. Кроме того, изучению ГОСТов, ЕСКД, основных принципов и правил проектной документации. Обучающиеся изучают способы графических изображений, выполнения эскизы деталей, составления конструкторской и технической документации создание объёмных моделей с помощью компьютерной программы AutoCAD.

Цель изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Компьютерное черчение в проектировании» это инженерная компьютерная подготовка: для студентов строителей. К задачам относится обеспечение студента минимум фундаментальных инженерно-геометрических знаний и знаний в области черчения и моделирования.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 7 Проектировать энергоэффективное и информационное моделирование зданий.

Результаты обучения по дисциплине

- 1) Различать методы изображения пространственных форм на плоскости;
- 2) исследовать геометрические свойства различных объектов по заданным изображениям;
- 3) демонстрировать навыки проектирования на компьютере в графической программе AutoCad.

Пререквизиты

Строительное черчение

Постреквизиты

Архитектура BIM-технологий в проектирование зданий

Autocad в проектировании

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена изучению программы AutoCAD, освоению интерфейса AutoCAD, инструментов для освоения 2D моделирования: рисование, редактирование, формирование изображения форматов, формирование ортогональных проекций детали с разрезом, формирование изображения схем средствами AutoCAD. 3D моделирование в AutoCAD: основные элементы 3D моделирования, построение 3 D модели, построение ортогональных проекций. Построение двумерных и трехмерных объектов в AutoCAD.

Цель изучения дисциплины

Изучение основных принципов работы систем автоматизированного проектирования основы построения чертежей в системе AutoCAD

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 7 Проектировать энергоэффективное и информационное моделирование зданий.

Результаты обучения по дисциплине

- 1) выбирать подходящие методы и средства решения инженерно-геодезических задач с использованием AutoCAD;
- 2) создавать проекты в AutoCAD и работать с ними;
- 3) импортировать данные в AutoCAD и создавать на их основе цифровые модели местности и планы трасс;
- 4) вычислять объемы земляных работ различными методами и выполнять другие работы по 3D –моделированию.
- 5) применять программное обеспечение AutoCad при решении задач автоматизированного 2D и 3D проектирования.

Пререквизиты

Введение в строительство Строительное черчение

Постреквизиты

Архитектура BIM-технологий в проектирование зданий

Компьютерная графика в строительстве

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина посвящена изучению и практическому освоению методов разработки текстовой и чертежной конструкторской документации с использованием современных графических редакторов, а также развитию у обучающихся способности к пространственному воображению. При прохождении курса обучающиеся изучают в системе AutoCAD применение компьютерных технологий при построении графических моделей: чертежей, объектов в строительстве. Построение элементов чертежа: стен, блоков окон, дверей, постановка размеров, условных обозначений.

Цель изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Компьютерная графика в строительстве»: подготовка студентов к самостоятельной, творческой работе, выполняя которую они должны продемонстрировать основные знания при работе с программой автоматизированного проектирования AutoCAD.

Результаты обучения

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 7 Проектировать энергоэффективное и информационное моделирование зданий.

Результаты обучения по дисциплине

- 1) Применять стандарты, ГОСТов, ЕСКД.
- 2) Распознавать основные принципы работы систем автоматизированного проектирования; трехмерные поверхности и тела; основы построения чертежей в системе

Пререквизиты

Строительное черчение

Постреквизиты

Архитектура BIM-технологий в проектирование зданий

Геодезические работы при возведении сооружений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение дорожно-транспортных сооружений, изысканий и разбивки дорог, мостовых переходов, трубопроводов. А также вынос проектов планировки и застройки в натуру. Изучение геодезического обеспечения городского строительства, геодезических работ при строительстве промышленных, гидротехнических сооружений. При сооружении котлованов, задачах геодезических работ являются разбивка контура котлована от основных осей сооружения, закрепленных на обноске, высотный контроль выемки грунта, исполнительная съемка котлована.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины является подготовка специалистов, обладающих необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками проведения геодезических работ, которые производили бы им в дальнейшем профессиональной деятельности осваивать и внедрять на производстве все прогрессивные достижения подготовки и современные геодезические технологии.

Результаты обучения

ОН 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

Результаты обучения по дисциплине

1 формировать умения решать задачи, связанные с разбивкой геометрических элементов запроектированных сооружений и объектов на местности

2 формировать навыков работы с нормативно-правовыми, инструктивными и проектными документами

3 изучить методов производства геодезических измерений на земной поверхности и в горных выработках

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Геодезический контроль в строительстве

Геодезия

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Целью данной дисциплины является формирование общего представления о средствах и методах геодезических работ при топографо- геодезических изысканиях, об использовании готовых планово- картографических материалов при эксплуатации разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации промышленных и гражданских объектов, а также горнодобывающих предприятий, в производственно- технологической сфере и проектно- изыскательских организациях, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Геодезия» является освоение основных сведений о геодезических измерениях, выполняемых на поверхности Земли, их

математической обработке, методах составления карт и планов и вертикальных профилей, обучение выполнению плановой и высотной наземной

геодезической съемки, производство математической обработки результатов полевых измерений, решение отдельных инженерных задач, необходимых при строительстве зданий и сооружений.

Результаты обучения

ОН 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

Результаты обучения по дисциплине

1 выполнять различные виды геодезических работ на строительной площадке

2 составлять проекты геодезических работ и инженерно-геодезических изысканий

3 решать технические задачи при проектировании и инженерно-геодезических изысканиях

Пререквизиты

Введение в строительство

Постреквизиты

Геодезический контроль в строительстве

Системы координат и высот в геодезии

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает выполнение высокоточных измерений с помощью глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС и GPS и тесно связано с координатными системами, в которых выполняются спутниковые измерения. Дисциплина является частью космической геодезии, где для определения координат точек земной поверхности используют в основном геоцентрические прямоугольные пространственные системы координат, а при описании движения спутников используются сферические системы координат.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины «Системы координат и высот в геодезии» является освоение основных сведений о геодезических измерениях, выполняемых на поверхности Земли.

Результаты обучения

ОН 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

Результаты обучения по дисциплине

- 1 составлять и вычерчивать топографические планы местности
- 2 выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности
- 3 создавать съемочное обоснование и выполнять топографические съемки

Пререквизиты

Геодезия

Постреквизиты

Геодезический контроль в строительстве

Водоснабжение и канализация

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины направлено на достижение основных задач водоснабжения и канализации. Освоение обучающимися использования современных достижений санитарной техники в коммунальном хозяйстве, сетей и сооружения систем водоснабжения и канализации. Цель дисциплины является формирование у обучающихся необходимых знаний основ свойств жидкостей, законов гидростатики, гидродинамики, для обеспечения подачи воды потребителям, а также отвод сточных бытовых, правильное решение инженерных задач водоснабжения и водоотведения жилых зданий.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» является формирование у студентов необходимых знаний основ свойств жидкостей, законов гидростатики, гидродинамики, для обеспечения подачи воды потребителям, а также отвод сточных бытовых и поверхностных вод, правильное решение инженерных задач водоснабжения и водоотведения жилых зданий.

Результаты обучения

ОН 4 Рассчитывать инженерные системы и машины в гражданском строительстве.

Результаты обучения по дисциплине

Рассчитывает инженерные системы и машины в гражданском строительстве
Основные проблемы водоснабжения и водоотведения, зданий, объектов и населенных мест
Проектировать внутреннее и наружные системы водоснабжения и водоотведения

Пререквизиты

Введение в строительство

Постреквизиты

Технология строительного производства Проектно-сметное дело

Инженерные системы зданий и сооружений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение истории развития технологии отопления и вентиляции, а также тепловых и воздушных режимов зданий. Проектирование и эксплуатация систем отопления. Дисциплина нацелена на приобретение будущими специалистами теоретических знаний и практических навыков в области водоснабжения, канализации, газоснабжения, теплоснабжения населенных пунктов, внутреннего строительства водопровода, канализации, газопровода, вентиляции, теплоснабжения жилых зданий

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений» ставит целью приобретение будущими специалистами основ теоретических знаний и практических навыков в области водоснабжения, канализации, газоснабжения, теплоснабжения населенных мест, внутреннего устройства водопровода, канализации, газопровода, вентиляции, теплоснабжения жилых зданий.

Результаты обучения

ОН 4 Рассчитывать инженерные системы и машины в гражданском строительстве.

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Производить оценку качества выполняемых работ
- 2 Рассчитывает инженерные системы и машины в гражданском строительстве
- 3 Теоретические основы расчета инженерных сетей, систем, оборудования, принципы работы оборудования зданий, сооружений, населенных мест в условиях охраны окружающей среды

Пререквизиты

Введение в строительство Архитектура

Постреквизиты

Технология возведения зданий и сооружений Проектно-сметное дело

Системы отопления и вентиляции

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение гигиенических и физических основ отопления и вентиляции, гидравлического расчета системы отопления. Аэродинамические расчеты систем воздушного баланса и вентиляции, обработка воздуха. Дисциплина ставит своей целью обеспечение теплового комфорта – изучение оптимального температурного режима, благоприятного для жизни и деятельности людей в холодное время года, состояния воздушной среды, влажности, давления, состава и чистоты воздуха в помещениях общественных и производственных зданий

Цель изучения дисциплины

Дисциплина «Системы отопления и вентиляции» ставит целью обеспечения теплового комфорта – оптимальной температурной обстановки, благоприятной для жизни и деятельности людей в холодное время, изучение состояния воздушной среды – влажность, температуру, подвижность, давление, состав и чистоту воздуха в помещениях жилых, общественных и производственных зданий.

Результаты обучения

ON 4 Рассчитывать инженерные системы и машины в гражданском строительстве.

Результаты обучения по дисциплине

1 Проектировать внутренние и наружные системы водоснабжения и водоотведения

2 Рассчитывает инженерные системы и машины в гражданском строительстве

3 Освоить гидравлический и аэродинамический расчеты систем отопления и вентиляции

Пререквизиты

Введение в строительство

Постреквизиты

Технология возведения зданий и сооружений Проектно-сметное дело

Геотехника

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Целями освоения дисциплины «Геотехника» является – начальное ознакомление обучающегося с методами определения физико-механических свойств грунтов в массивах, методами расчета напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от природного давления, анализа грунтового массива как основания или среды размещения инженерных сооружений, ознакомление с методами проектирования фундаментов по предельным состояниям. На основании полученных знаний обучающийся сможет принимать решение о выборе вида и конструкции фундаментов.

Цель изучения дисциплины

Цели освоения дисциплины Целями освоения дисциплины «Основы геотехники» является - начальное ознакомление студента с методами определения физико-механических свойств грунтов в массивах, методами расчета напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от природного давления и внешней нагрузки, анализа грунтового массива как основания или среды размещения инженерных сооружений, ознакомление с методами проектирования фундаментов по предельным состояниям.

Результаты обучения

ON 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ON 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

Результаты обучения по дисциплине

1 Анализирует гео исследование и проектирует фундаменты

2 Оценивать инженерно-геологические условия строительства

3 Предвидеть и предупреждать различные экзогенные и гравитационные процессы

Пререквизиты

Строительные материалы

Постреквизиты

Технология строительного производства

Инженерная геология и механика грунтов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний и практических навыков, необходимых специалистам при комплексном

изучении природных и техногенных условий территории объектов строительства, составления прогнозов взаимодействия этих объектов с окружающей средой, обоснование их инженерной защиты и безопасных условий жизни населения.

Дисциплина помогает обучающимся иметь представление о горных породах, составляющих грунты, и применять эти знания при проектировании фундаментов.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование знаний и практических навыков, необходимых специалистам при комплексном изучении природных и техногенных условий территории объектов строительства, составления прогнозов взаимодействия этих объектов с окружающей средой, обоснование их инженерной защиты и безопасных условий жизни населения

Результаты обучения

ON 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ON 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

Результаты обучения по дисциплине

1 Формирование навыков определения физико-механических свойств грунтов

2 Знание необходимых инженерно- геологических изысканий для конкретных строительных площадок, обеспечивающих надежную оценку грунтов оснований

3 Освоение физико-механических свойств грунтов и теоретических закономерностей механики грунтов

Пререквизиты

Строительные материалы

Постреквизиты

Технология строительного производства

Основы механики грунтов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение углубленных знаний о механике грунтов, экспериментально-теоретических

предпосылках, особенностях деформирования грунтов, основных расчетных моделях, особых видах грунтов, реологических основах механики грунтов, динамических свойств грунтов, развитии навыков применения численных методов расчета в механике грунтов. Дисциплина помогает обучающимся в изучении свойств грунтов при строительстве зданий и сооружений.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины является приобретение углубленных знаний о механике грунтов, экспериментально- теоретических предпосылках, особенностях деформирования грунтов, основных расчетных моделях, особых видах грунтов, реологических основах механики грунтов, динамических свойств грунтов, развитии навыков применения численных методов расчета в механике грунтов.

Результаты обучения

ON 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ON 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

Результаты обучения по дисциплине

1 Выполнять инженерные расчеты слабых грунтов, расчеты с учетом реологических свойств грунтов, расчеты динамических воздействий в грунтах

2 Анализирует гео исследование и проектирует фундаменты

3 Знание необходимых инженерно- геологических изысканий для конкретных строительных площадок, обеспечивающих надежную оценку грунтов оснований

Пререквизиты

Строительные материалы

Постреквизиты

Технология строительного производства

Гидравлика и гидравлические машины

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает гидростатику, основы кинематики, основные уравнения движения газов и жидкостей. Изучает режимы движения, основы гидродинамического сходства, гидравлические сопротивления, а также утечку жидкостей из отверстий, также изучает законы жидкости в состоянии покоя и движения, данные по гидравлическому прыжку и сопряжению бьефов, водосливам, сопрягающим и водобойным сооружениям, описания и конструкции насосов, методы расчета основных параметров.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины «Гидравлика и гидромашин» является формирование у обучаемых систематических инженерных знаний по законам гидростатики и гидродинамики жидкости и газа, определению основных свойств жидкостей и газов, используемых в авиационной технике, принципам работы гидродинамических машин и механизмов, используемых на воздушных судах гражданской авиации.

Результаты обучения

ON 4 Рассчитывать инженерные системы и машины в гражданском строительстве.

Результаты обучения по дисциплине

1 Навыками творческого обобщения полученных знаний, конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме

2 Рассчитывает инженерные системы и машины в гражданском строительстве

3 Использовать полученные знания в работе бакалавра по эксплуатации транспортных средств на производстве

Пререквизиты

Введение в строительство

Постреквизиты

Технология строительного производства

Санитарно-техническое оборудование зданий

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3

Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение инженерного обеспечения зданий и отдельных объектов различного назначения, канализации и водостоков зданий и объектов. Дисциплина изучает теоретические и практические рекомендации по решению инженерных задач.

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов в области проектирования и эксплуатации санитарно-технических систем, систем холодного и горячего водоснабжения, а также систем водоотведения зданий различного назначения

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Санитарно-техническое оборудование зданий» является подготовка специалистов в области проектирования и эксплуатации санитарно-технических систем, систем холодного и горячего водоснабжения, а также систем водоотведения зданий различного назначения.

Результаты обучения

ОН 4 Рассчитывать инженерные системы и машины в гражданском строительстве.

Результаты обучения по дисциплине

1 Изучить вопросы совершенствования и внедрения новых методов проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий

2 Использовать полученные знания в работе бакалавра по эксплуатации транспортных средств на производстве

3 Рассчитывает инженерные системы и машины в гражданском строительстве

Пререквизиты

Инженерные системы зданий и сооружений

Постреквизиты

Технология возведения зданий и сооружений

Строительные машины и оборудования

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины направлено на изучение классификации строительных машин, транспортных, транспортирующих, погрузочно-разгрузочных и грузоподъемных машин, машин и оборудования для земляных и свайных работ. Изучаются машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей. Машины для отделочных работ. Основы эксплуатации строительных машин

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительные машины и оборудование» является формирование знаний, умений и навыков в области применения строительных машин и строительного оборудования при строительстве жилых и промышленных зданий.

Результаты обучения

ОН 4 Рассчитывать инженерные системы и машины в гражданском строительстве.

Результаты обучения по дисциплине

1 Рассчитывает инженерные системы и машины в гражданском строительстве

2 Использовать полученные при изучении дисциплины знания по выбору машин и оборудования при выполнении строительных работ на строительных объектах

3 Самостоятельно пользоваться специальной литературой, посвященной области применения строительных машин и строительного оборудования при строительстве жилых и промышленных зданий

Пререквизиты

Введение в строительство

Постреквизиты

Технология строительного производства

Инженерная геодезия

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Инженерная геодезия" изучает плановые и высотные инженерно-геодезические сети, топографо-геодезические изыскания, геодезические разбивочные работы, геодезическое обеспечение монтажных работ, контроль за деформациями сооружений, геодезические работы при транспортном строительстве, геодезические работы на промышленных площадках, использование космических и компьютерных технологий. Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области инженерной геодезии.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерная геодезия» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области инженерной геодезии: - совершенствование приемов измерений, обеспечивающих получение результатов с заданной и обоснованной точностью; - исследование и совершенствование приборов, а также организации и методики выполнения измерений в различных природных условиях.

Результаты обучения

ОН 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

Результаты обучения по дисциплине

1 Анализировать гео исследование и проектирует фундаменты

2 Совершенствование приемов измерений, обеспечивающих получение результатов с заданной и обоснованной точностью

3 Геодезическое обеспечение процесса строительства зданий и сооружений на всех этапах его этапах

Пререквизиты

Геодезия

Постреквизиты

Геодезический контроль в строительстве

Инженерное благоустройство территорий

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на обучение инженерной организации территорий населенных пунктов. Обучающиеся должны быть компетентны в организации транспортного и пешеходного движения при благоустройстве городских территорий, инженерном благоустройстве спортивных комплексов и зон отдыха. Целью освоения дисциплины является теоретическое освоение основных методов организации проектирования участков, связанных с инженерной подготовкой территории и решением транспортных задач.

Цель изучения дисциплины

Цели освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Инженерное благоустройство территорий» являются теоретическое освоение основных методов и способов организации проектирования разделов, связанных с решением инженерной подготовки территории и транспортных задач в проектах планировки жилых территорий и, частично, муниципальных образований.

Результаты обучения

ОН 8 Определять стоимость производственных затрат и эффективность строительства по нормативно-экономическим базам.

Результаты обучения по дисциплине

1 Знать требования инженерной подготовки территории для целей строительства

2 Уметь составлять схемы вертикальной планировки при появлении новых условий, мешающих нормальной эксплуатации территории

3 Владеть навыками проектирования основных рекреационных территорий населенных пунктов

Пререквизиты

Архитектура

Постреквизиты

Технология возведения зданий и сооружений

Фундаменты и основания

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает основные понятия фундаментов и оснований, их виды и классификацию. Основные составляющие. Осаждение оснований. Деформация фундаментов. Изучаются расчет осадки фундамента, глубина фундамента, основные и дополнительные нагрузки, методика расчета фундаментов.

Изучение обучающимися основных сведений о типах современных фундаментов и оснований, методах расчета и проектирования, способах укрепления оснований и фундаментов зданий и сооружений.

Цель изучения дисциплины

Изучение студентами основных сведений о видах современных фундаментах и оснований, методов расчета и проектирования, способах усиления оснований и фундаментов зданий и сооружений

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

Результаты обучения по дисциплине

1 Анализировать гео исследование и проектирует фундаменты

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

3 Оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах, а также давление на ограждающие конструкции

Пререквизиты

Геотехника

Постреквизиты

Технология возведения зданий и сооружений

Современные отделочные материалы

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Современные отделочные материалы" исследует отделочные материалы для строительства зданий и сооружений. Цель дисциплины-получение базовых знаний в области инновационных отделочных материалов для внутренней отделки зданий гражданского и промышленного назначения; приобретение и развитие навыков выбора фасадных материалов. Цель освоения дисциплины, подготовка к практической деятельности по рациональному выбору отделочных материалов и эффективному использованию их художественных возможностей в композиции объектов окружающей среды.

Цель изучения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- сформировать у студентов представление об уровне и перспективах развития современных отделочных материалов, используемых в проектировании архитектурой среды;
- подготовить к практической деятельности по рациональному выбору отделочных материалов и эффективной эксплуатации их художественных возможностей в композиции средовых объектов различного назначения.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

Результаты обучения по дисциплине

1 Освоение методов комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства

2 Планирует организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений

3 Знакомство с различными видами современных строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения

Пререквизиты

Строительные материалы

Постреквизиты

Технология возведения зданий и сооружений

Технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина рассматривает темы как сырьевые материалы: понятие, классификация, основы технологии производства.

Цель дисциплины "технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций": изучение основ организационно - технологического обеспечения предприятий строительной индустрии на основе системного подхода. Изучение понятий эксплуатационной устойчивости строительных материалов; теоретические знания в области обеспечения надежности строительных конструкций; методика получения материалов с прогнозируемой прочностью.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: Изучение основ организационно-технологического обеспечения предприятий строительной индустрии на основе системного подхода. Изучение представлений об эксплуатационной стойкости строительных материалов; дать теоретические знания в области обеспечения надежности строительных конструкций; методологией получения материалов с прогнозируемой долговечностью.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

Результаты обучения по дисциплине

1 Планирует организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений

2 Владеть способностью организовать работу в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда

3 Знать способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении

Пререквизиты

Строительные материалы

Постреквизиты

Проектирование и строительство энергоэффективных зданий

Технология производства строительных материалов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Технология производства строительных материалов" дает точную информацию об основных группах современных строительных материалов, основах технологии их производства и перспективных направлениях их применения и совершенствования. Дисциплина "Технология производства строительных материалов" изучает свойства, номенклатуру и особенности технологии строительных материалов и изделий, преследует цель подготовки высококвалифицированных бакалавров для их рационального использования в строительстве.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины Дисциплина «Технология производства строительных материалов» ставит целью подготовку высококвалифицированных бакалавров, владеющих свойствами, номенклатурой и особенностями технологии строительных материалов и изделий для рационального их применения в строительстве.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

Результаты обучения по дисциплине

- 1 Планирует организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений
- 2 Знать способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении
- 3 Уметь выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации

Пререквизиты

Строительные материалы

Постреквизиты

Технология возведения зданий и сооружений

Изготовление металлических конструкций

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Изготовление металлических конструкций" направлена на изучение технологических и транспортных схем заводов металлоконструкций. Основные материалы, используемые для изготовления металлоконструкций. Основные операции по изготовлению деталей металлоконструкций. Основные характеристики оборудования изготовления деталей и их устройства. Целью освоения дисциплины является изучение основ проектирования, изготовления, усиления металлоконструкций зданий и сооружений, а также подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в области изготовления металлоконструкций

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования металлических конструкций.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

Результаты обучения по дисциплине

Проектирует и рассчитывает строительные конструкции

Уметь разрабатывать технологический процесс заготовки, сборки и сварки определенных Конструкций

Уметь составлять технологическую документацию и осуществлять поиск оптимального варианта технологического процесса сборки металлоконструкций

Пререквизиты

Строительные конструкции

Постреквизиты

Технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций

Металлические конструкции

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Металлические конструкции» направлена на изучение технологии изготовления элементов металлоконструкций. Такие как: сборка решетчатых сплошных стеновых конструкций, сборка поверхностных конструкций, сварка стальных конструкций, сборка общих и контрольных конструкций, защита металлических конструкций от коррозии, контроль качества продукции. Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся функциональных основ проектирования и особенностей конструкции современных несущих и ограждающих металлоконструкций зданий и сооружений.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины "металлоконструкции" является формирование у студентов функциональных основ проектирования и особенностей конструкции современных несущих и ограждающих металлоконструкций зданий и сооружений.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

Результаты обучения по дисциплине

Проектирует и рассчитывает строительные конструкции

Формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизации проектирования

Овладение принципами проектирования, методами компоновки и технико-экономического анализа металлических конструкций

Пререквизиты

Строительные конструкции

Постреквизиты

Технология возведения зданий и сооружений Технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций

Монтаж металлических конструкций

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Цель изучения дисциплины «Монтаж металлических конструкций» - формирование у обучающихся функциональных основ проектирования и особенностей конструкции современных опорных и ограждающих металлических конструкций зданий и сооружений; умение правильно монтировать конструкционные материалы, обеспечивающие необходимые показатели надежности объекта проектирования. Изучается технология монтажа металлических конструкций, грамотное проведение СМР, установкой оборудования, отдельных конструкций или всего сооружения.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Монтаж металлические конструкции» является изучение основ проектирования, изготовления, монтажа, усиления металлических конструкций зданий и сооружений, а также подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования металлических конструкций.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

Результаты обучения по дисциплине

Проектирует и рассчитывает строительные конструкции

Знать: технологии, методы и процессы монтажа металлических конструкций, иметь представление о монтажных нагрузках и особенности работы конструкций в процессе монтажа

Разрабатывать стройгенплан на монтаж металлических конструкций, производить подбор грузоподъемного оборудования и выбор монтажных приспособлений

Пререквизиты

Строительные конструкции

Постреквизиты

Технология возведения зданий и сооружений Возведения специальных зданий и сооружений Технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций

BIM-технологий в проектирование зданий

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "BIM-технологии в проектирование зданий" изучает использование специального архитектурного программного обеспечения для выполнения необходимых элементов при проектировании стандартных архитектурных экспонатов, использование специальных функций для создания стен, окон и конкретных строительных требований для строительства в жилой/коммерческой и промышленной архитектуре. Дисциплина позволяет овладеть знанием концепции и терминологии BIM-технологии, ознакомиться с преимуществами и недостатками, методами внедрения на уровне государства и предприятия.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: Дать информацию о новом методе проектирования (Building Informa-tional Modeling) – процессе, в результате которого формируется информационная модель здания.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 7 Проектировать энергоэффективное и информационное моделирование зданий.

Результаты обучения по дисциплине

1 Проектирует энергоэффективное и информационное моделирование зданий

2 BIM позволяет передавать виртуальную информационную модель от команды разработчиков генподрядчику и владельцам.

3 Позволяет реализовывать расчет смет, «5D Смета» и другие.

Пререквизиты

Autocad в проектировании

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Smart технологии в строительстве

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Smart технологии в строительстве» является базовой дисциплиной, доставляющей обучающимся информацию о нынешних технологиях в проектировании по инженерным сетям, а еще более досконально изучить в мировой отрасли строительства, обнаружить погрешности и недостатки сопоставляя и анализируя, которые в конечном результате позволяют сделать выбор рационального варианта, используя компьютерную модель здания и сооружения

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Smart технологии в строительстве» является подготовка будущего студента к самостоятельной работе по освоению новых технологий путём оптимизации технологических режимов.

Результаты обучения

ON 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ON 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ON 7 Проектировать энергоэффективное и информационное моделирование зданий.

Результаты обучения по дисциплине

Проектирует энергоэффективную и информационную моделирование зданий

Пререквизиты

Autocad в проектировании Информационно-коммуникационные технологии

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Цифровые технологии в организации, управлении и планировании зданий

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина готовит обучающихся к организационно-техническим, экспериментально-исследовательским и дизайнерским работам, связанным с цифровыми технологиями: проектирование современных, надежных, высокоэффективных конструктивных элементов. Изучает концепции цифровых технологий и их виды, цифровые технологии в строительной отрасли, особенности современных методов дизайна, методы разработки решений с помощью КТ.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровые технологии в организации, управлении и планировании зданий» является овладение студентами знаниями цифровых и информационно-коммуникационных технологий, основных математических и статистических законов.

Результаты обучения

ON 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

Результаты обучения по дисциплине

Проектирует энергоэффективную и информационную моделирование зданий

Пререквизиты

Autocad в проектировании Информационно-коммуникационные технологии

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Организация проектной документации

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Организация проектной документации" является базовой и формирует у обучающихся теоретические знания в области организации проектной деятельности предприятий, в области методологических подходов к оценке проектов и практических навыков в сфере работы со стандартами управления, проектами, создания регламентов проектной деятельности, планирования, управления и контроля проектов, а также проведения анализа эффективности проектов.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины «Организация проектной деятельности» – обеспечить студентов компетенциями в области организации творческой и производственной деятельности дизайнеров и проектных коллективов.

Результаты обучения

ON 8 Определять стоимость производственных затрат и эффективность строительства по нормативно-экономическим базам.

ON 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

Результаты обучения по дисциплине

1 Демонстрирует знания в организации проектной документации/

2 Различает виды проектных документов и применяет их по назначению

3 Использует необходимые стандарты и регламенты в проектном деле/

Пререквизиты

Архитектура

Постреквизиты

Нормативно-техническая документация в строительстве

Проектно-сметное дело

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Проектно-сметное дело» входит в цикл базовых дисциплин. Она предусматривает вопросы по определению цены строительной продукции с учетом современных условий и требований новой сметно-нормативной базы 2001 года, правилам и порядку составления сметной документации на территории Республики Казахстан с помощью компьютерной программы ABC-4PC. Дисциплина ставит целью обеспечить соответствующий теоретический уровень и практическую

направленность в вопросах проектно-сметной документации.

Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам сметного ценообразования и финансирования капитального строительства, методологии определения цены на строительную продукцию в целях обеспечения прибыльности строительных организаций.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 8 Определять стоимость производственных затрат и эффективность строительства по нормативно-экономическим базам.

Результаты обучения по дисциплине

1 Определяет стоимость производственных затрат и эффективность строительства по нормативно-экономическим базам

2 Применяет знания проектной документации при проектировании

3 рассчитывает строительные объемы зданий, расход материалов по справочникам

Пререквизиты

Архитектура

Постреквизиты

Нормативно-техническая документация в строительстве

Сметная документация, нормирование и ценообразование строительных работ

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Сметная документация, нормирование и ценообразование строительных работ» относится к блоку базовых дисциплин. Для ее освоения обучающийся должен знать архитектуру и экономику. Цель изучения дисциплины – расширение системы знаний и навыков по разработке сметной стоимости строительства и формирования цены на строительную продукцию, определению стоимости строительно-монтажных работ для выполнения технико-экономических расчетов.

Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – расширение системы знаний и навыков по разработке сметной стоимости строительства и формирования цены на строительную продукцию, определению стоимости строительно-монтажных работ для выполнения техникоэкономических расчетов, связанных со спецификой работ строительных организаций в условиях развития рыночных отношений.

Результаты обучения

ОН 8 Определять стоимость производственных затрат и эффективность строительства по нормативно-экономическим базам.

Результаты обучения по дисциплине

1 Демонстрирует знание сметной документации и ценообразования

2 Различает нормативные и фактические цены на строительные материалы

3 Составляет локальные и объектные сметы, выполняет сводный сметный расчет

Пререквизиты

Архитектура

Постреквизиты

Нормативно-техническая документация в строительстве

Программные комплексы для автоматизированного проектирования

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Изучение дисциплины позволит ознакомиться с базовыми принципами САПР, методикой классифицирования процессов проектирования и конструирования работ, сформировать знания, умения, навыки автоматизации процесса разработки проектной и конструкторской документации при проектировании зданий и сооружений используя современные программные комплексы. Для достижения поставленной цели приводится обзор структуры и принципов автоматизированного проектирования, дается обзор составных компонентов и программных средств САПР.

Цель изучения дисциплины

Основной целью дисциплины «Программные комплексы для автоматизированного проектирования» является ознакомление студентов с основополагающими принципами САПР, их классификацией, методами формализации процесса проектирования и конструирования, способами использования информационных технологий для автоматизации проектных, конструкторских и технологических работ.

Результаты обучения

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 7 Проектировать энергоэффективное и информационное моделирование зданий.

Результаты обучения по дисциплине

1) решать геодезические задачи по обеспечению максимальной эффективности требуемого качества инженерно-геодезических работ зданий и сооружений

2) выбирать подходящие методы и средства решения инженерно-геодезических задач с использованием САПР

3) создавать проекты в САПР и работа с ними

Пререквизиты

Autocad в проектировании

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Расчет конструкций и систем зданий по компьютерным программам

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Расчет конструкций и систем зданий по компьютерным программам» дает возможность приобретать обучающимися необходимых знаний для применения программных комплексов (SCAD, LIRA и т.д.) при решении профессиональных задач в отдельных частях и в целом зданий, который требуется для современного инженера-конструктора. Расчет конструкций является самым ответственным при проектировании жилых зданий и зданий различного назначения.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Расчет конструкций и систем зданий по компьютерным программам» являются: - изучение в теоретической части классификации существующих САПР, и их принципов функционирования, в том числе методов математического (компьютерного) моделирования.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 7 Проектировать энергоэффективное и информационное моделирование зданий.

Результаты обучения по дисциплине

Планирует организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений

Пререквизиты

Autocad в проектировании

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Системы автоматизированного проектирования в строительстве

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на приобретение и освоение обучающимися теоретических основ автоматизированного проектирования, ознакомление с принципами построения современных САПР и получение навыков при решении инженерных задач проектирования сложных технических систем с помощью САПР. Формирование у обучающихся теоретических и практических знаний в области разработки систем автоматизированного проектирования. Современные САПР должны обладать элементами "искусственного интеллекта", например иметь так называемые экспертные системы поддержки конструктора.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «САПР в строительстве» является формирование знаний, умений и навыков студентов для использования компьютера при выполнении проектно-конструкторских работ и оформлению соответствующей документации.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 7 Проектировать энергоэффективное и информационное моделирование зданий.

Результаты обучения по дисциплине

Планирует организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений

Пререквизиты

Autocad в проектировании

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Возведения специальных зданий и сооружений

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина рассматривает следующие темы: основные понятия и регламентирующие положения, технология инженерной подготовки строительной площадки, технология возведения земляных сооружений, технология возведения подземных сооружений, возведение зданий из сборных конструкций, общие сведения по возведению высотных и большепролетных зданий и сооружений, освоения обучающимися теоретических основ и регламентов методов возведения зданий и сооружений различных конструктивных систем из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Возведения специальных зданий и сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, освоения студентами теоретических основ и регламентов методов возведения зданий и сооружений различных конструктивных систем из сборных,

монолитных и сборно-монолитных конструкций.

Результаты обучения

ON 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ON 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ON 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

ON 10 Разрабатывать технологию выполнения испытания и реконструкцию зданий.

Результаты обучения по дисциплине

- демонстрирует базовые знания проектирования специальных сооружений,
- использует системы автоматизированного проектирования, программу AutoCad и другие для графического изображения проектов,
- различает конструктивные системы зданий

Пререквизиты

Технология строительного производства Строительные конструкции

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Строительство в сейсмических районах

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Строительство в сейсмических районах» - дает знания и умения, необходимые для проектирования и строительства уникальных зданий и сооружений в сейсмоопасных зонах. Основные сведения о землетрясениях, их причинах, проявлениях, последствиях. Причины землетрясений, виды землетрясений. Сейсмоопасные зоны Земли. Дисциплина формирует знания, умения и навыки в вопросах расчета и проектирования конструкций зданий и сооружений, возводимых и эксплуатируемых в сейсмических районах.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительство в сейсмических районах» является формирование знаний, умений и навыков в вопросах расчета и проектирования конструкций зданий и сооружений, возводимых и эксплуатируемых в сейсмических районах.

Результаты обучения

ON 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ON 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

ON 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

ON 10 Разрабатывать технологию выполнения испытания и реконструкцию зданий.

Результаты обучения по дисциплине

- проектирует здания и сооружения, возводимые в сейсмичных районах
- имеет представление о землетрясениях и их последствиях,
- производит расчеты конструкций с учетом сейсмичности района

Пререквизиты

Каменные и железобетонные конструкций Металлические конструкции Технология строительного производства Строительные конструкции

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технологии высотного строительства

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает общие понятия и положения технологии возведения различных высотных и большепролетных зданий и сооружений. В этой дисциплине рассматривается проектирование и подготовка производства данных работ на строительной площадке и методы и способы производства работ по возведению надземных инженерных сооружений различного назначения, современными методами возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология высотного строительства» является ознакомление студентов с основами проектирования и современными методами возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Результаты обучения

ON 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ON 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ON 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

Результаты обучения по дисциплине

- разрабатывает проекты для высотных и большепролетных зданий
- производит расчеты строительных конструкций для высотных зданий,
- использует знания для подбора машин и механизмов высотного строительства

Пререквизиты

Технология строительного производства Технология возведения зданий и сооружений Возведения специальных зданий и сооружений

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Автоматизация топографо-геодезических работ

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данной дисциплине изучаются вопросы автоматизации геодезических измерений. Обзор средств автоматизации. Возможности программных продуктов в топографических пакетах. Приборы спутниковой навигации. Автоматизированная технология создания топографического плана. Организация работы в системе CREDO-DAT. Уравнивание геодезических сетей в системе CREDO-DAT. Создание цифровой модели рельефа в системе CREDO-MIX. Создание цифровой модели ситуации в системе CREDO-MIX.

Цель изучения дисциплины

Целью данной дисциплины является изучение и освоение современных методов и средств автоматизации технологических процессов топографо-геодезического производства.

Результаты обучения

ОН 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

ОН 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

Результаты обучения по дисциплине

1. Анализирует гео исследование и проектирует фундаменты

Пререквизиты

Геодезия

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Геодезические работы на строительной промышленной площадке

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает основные геодезические разбивочные работы на промышленной площадке, учит выполнять вынос в натуру главные и основные (габаритные) оси зданий, сооружений, инженерных коммуникаций от пунктов разбивочной геодезической основы. Эта дисциплина обучает выполнять обработку результатов измерений, решать задачи по передаче отметки на дно котлована и ярусы, определять высоты сооружения при неприступном расстоянии.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения.

Результаты обучения

ОН 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

ОН 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

ОН 10 Разрабатывать технологию выполнения испытания и реконструкцию зданий.

Результаты обучения по дисциплине

- Выполняет вынос в натуру габаритных осей здания,
- решает задачи по передаче отметки на дно котлована,
- определяет высоты сооружения

Пререквизиты

Геодезия

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Геодезический контроль в строительстве

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Геодезический контроль в строительстве» изучает – метод производства топографо- геодезических работ для решения инженерных

задач в различных отраслях экономики. Дисциплина «Геодезический контроль в строительстве» позволяет раскрыть такие основные темы курса как топографо- геодезические изыскания строительных площадок; инженерное геодезическое проектирование сооружений; разбивочные работы; геодезическая выверка конструкций и технического оборудования; наблюдение за деформацией сооружений.

Цель изучения дисциплины

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Геодезический контроль в строительстве» относятся знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения разных дисциплин.

Результаты обучения

ON 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

ON 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

ON 10 Разрабатывать технологию выполнения испытания и реконструкцию зданий.

Результаты обучения по дисциплине

- Анализирует гео исследование и проектирует фундаменты
- Решает вопросы контроля геодезических измерений на строительстве,
- проводит геодезические изыскания стройплощадок

Пререквизиты

Геодезия

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Испытания зданий и сооружений

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина демонстрирует испытание зданий и сооружений, основные их задачи, методы испытания зданий и сооружений, надежность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, отказ, наработка, технический ресурс. Также изучает показатели безотказности, долговечности и ремонтпригодности, историю развития методов испытания зданий и сооружений. Цель дисциплины «Испытание зданий и сооружений» подготовить бакалавра, знающего принципы оптимального планирования эксперимента, умеющего установить соответствие между действительной работой конструкции и ее расчетной моделью.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины «Испытание зданий и сооружений» подготовить бакалавра, знающего принципы оптимального планирования эксперимента, умеющего установить соответствие между действительной работой конструкции и ее расчетной моделью.

Результаты обучения

ON 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ON 10 Разрабатывать технологию выполнения испытания и реконструкцию зданий.

Результаты обучения по дисциплине

- применяет на практике знания по методам испытания конструкций,
- демонстрирует базовые знания надежности, долговечности и ремонтпригодности зданий,
- устанавливает соответствие между действительной работой конструкции и ее моделью.

Пререквизиты

Технология строительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Техническая эксплуатация зданий

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает основные положения по производству и эксплуатации зданий, нормативно- техническую документацию при эксплуатации зданий и сооружений. Обследования при эксплуатации здания. Обучающиеся изучают методы контроля качества и приемки работ в эксплуатацию, охрану труда и пожарную профилактику. Целями освоения учебной дисциплины «Техническая эксплуатация зданий» являются: Определение эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования, а так же здания в целом.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Техническая эксплуатация зданий» являются: Определение эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования, а так же здания в целом.

Результаты обучения

ON 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

Результаты обучения по дисциплине

1. Изучает основные положения по производству и эксплуатации зданий,
2. Демонстрирует знания методов контроля качества и приемки работ в эксплуатацию,
3. Определяет эксплуатационные качества строительных конструкций и инженерного оборудования, а так же здания в целом

Пререквизиты

Технология возведения зданий и сооружений Строительные конструкции

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Техническая эксплуатация и испытания зданий и сооружений

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина является базовой у бакалавров, дает знания об основных положениях по производству и эксплуатации зданий, технической документации при эксплуатации зданий, заработной платы рабочих, их тарификации, коллективных и трудовых договоров. Цель дисциплины – приобретение обучающимися знаний и навыков в области обеспечения безотказной работы, требуемого технического состояния строительных конструкций и инженерных систем, а также их обслуживания, развитие и закрепление академических и социально-личностных компетенций.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – приобретение студентами знаний и навыков в области обеспечения безотказной работы, требуемого технического состояния строительных конструкций и инженерных систем, а также их обслуживания, развитие и закрепление академических и социально-личностных компетенций.

Результаты обучения

ОН 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

ОН 10 Разрабатывать технологию выполнения испытания и реконструкцию зданий.

Результаты обучения по дисциплине

Разрабатывает технологию выполнения испытания и реконструкцию зданий

Пререквизиты

Технология строительного производства Строительные конструкции

Постреквизиты

Итоговая аттестация Основы конструктивной безопасности зданий и сооружений

Контроль и управление нормативных документации при СМР

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина рассматривает организацию контроля качества в строительстве, контроля качества при производстве и приёмке СМР и вопросы организации надзора и приёмки объектов. Так как качество выполнения СМР в значительной степени зависит от знания исполнителями работ. Целью освоения дисциплины является формирование знаний о современных методах организации и технических способах контроля качества строительно-монтажных работ, строительных материалов, проектной документации.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Контроль и управление нормативных документации при СМР» является формирование знаний о современных методах организации и технических способах контроля качества строительно-монтажных работ, строительных материалов, проектной документации.

Результаты обучения

ОН 8 Определять стоимость производственных затрат и эффективность строительства по нормативно-экономическим базам.

Результаты обучения по дисциплине

- проверяет организацию контроля качества в строительстве,
- контролирует вопросы организации надзора и приёмки объектов
- подбирает методы организации и технические способы контроля качества строительно-монтажных работ,

Пререквизиты

Проектно-сметное дело

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Нормативно-техническая документация в строительстве

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина знакомит с понятием нормативных документов, методов стандартизации, государственным управлением работами по техническому регулированию. Классификация нормативной документации. Порядок разработки технических регламентов, СНиПов, стандартов. Каталогизация продукции. Цель изучения дисциплины «Нормативно-техническая документация в строительстве»: подготовка бакалавров к решению профессиональных задач в области строительства на основе изучения положений основных правовых и нормативных документов, регламентирующих порядок разработки нормативных и технических документов.

Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Нормативно-техническая документация в строительстве»: подготовка бакалавров к решению профессиональных задач в области строительства на основе изучения положений основных правовых и нормативных документов, регламентирующих порядок разработки нормативных и технических документов.

Результаты обучения

ОН 8 Определять стоимость производственных затрат и эффективность строительства по нормативно-экономическим базам.

Результаты обучения по дисциплине

- знакомится с понятием нормативных документов, методов стандартизации,
- Классифицирует нормативную документацию, порядок разработки технических регламентов,
- применяет СНиПы, стандарты, еврокоды на практике

Пререквизиты

Организация, управление и планирование в строительстве

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Организация, управление и планирование в строительстве» ставит целью подготовку квалифицированных специалистов- организаторов строительного производства, знающих основы организации и планирования строительного производства и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях. Преподавание дисциплины «Организация, управление и планирование в строительстве» готовит обучающихся к работе на строительных объектах в качестве прорабов, мастеров и инженеров, умеющих организовать строительный процесс.

Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Организация, управление и планирование в строительстве» является подготовка квалифицированных специалистов- организаторов строительного производства, знающих основы организации и планирования строительного производства и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях.

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ОН 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

Результаты обучения по дисциплине

- Демонстрирует основы организации и планирования строительного производства,
- использует знания организации строительства в практической деятельности в строительных организациях.
- планирует и управляет строительством

Пререквизиты

Технология строительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Основы конструктивной безопасности зданий и сооружений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Основы конструктивной безопасности зданий и сооружений» является базовой дисциплиной образовательной программы, изучающей основные понятия и методы в области обеспечения безопасности зданий и сооружений в период строительства и эксплуатации для решения ряда геодезических и строительных задач. В ходе изучения обучающиеся смогут прогнозировать потенциальные риски и разрабатывать меры по их устранению.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по определению конструктивной безопасности зданий и сооружений на этапах проектирования, строительства и эксплуатации жилых и промышленных зданий и сооружений

Результаты обучения

ОН 3 Различать виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций.

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

Результаты обучения по дисциплине

- 1) воспроизводить основные мероприятия, проводимые на различных уровнях управления для обеспечения безопасности эксплуатации зданий и сооружений;
- 2) определять физический износ зданий, их конструктивных элементов и систем и обеспечивать безопасность зданий и сооружений в сложных природных и природнотехногенных условиях;
- 3) демонстрировать способности использования нормативных документов при эксплуатации зданий и сооружений

Пререквизиты

Строительные конструкции

Постреквизиты

Возведения специальных зданий и сооружений Технология реконструкций зданий

Строительство и эксплуатация автомобильных дорог

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение перспектив развития дорожной сети, влияния автомобильных дорог на уровень развития народного хозяйства, состав дорожно-строительных работ и способы их осуществления. Понятие о технологии и организации

дорожно-строительных работ. Изучение дисциплины «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог» помогает овладеть теоретическими знаниями и практическими приемами выполнения технологических процессов по ремонту и содержанию конструктивных элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог» является овладение теоретическими знаниями и практическими приемами выполнения технологических процессов по ремонту и содержанию конструктивных элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений, механизации и контроля качества работ, организации и обеспечения безопасности дорожного движения.

Результаты обучения

ОН 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

Результаты обучения по дисциплине

- демонстрирует знания развития дорожной сети и влияния дорог на уровень развития народного хозяйства,
- понимает технологию дорожного строительства,
- применяет на практике знание по ремонту и содержанию конструктивных элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений

Пререквизиты

Геодезия Технология строительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Эксплуатация объектов ЖКХ и городской инфраструктуры

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	4
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает современные принципы использования и содержания жилья. А также техническое обследование и ремонт жилого фонда. Техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт. Оценка эксплуатационных свойств объекта. Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории. Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний в области инфраструктуры и благоустройства городских территорий различного назначения, а также, практических навыков.

Цель изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний в области инфраструктуры и благоустройства городских территорий различного назначения, а также, практических навыков для использования указанных знаний в рамках выбранного образовательного направления.

Результаты обучения

ОН 9 Планировать организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений.

Результаты обучения по дисциплине

1. Выполняет обследование жилого фонда,
2. Производит оценку эксплуатационных свойств объекта,
3. Формирует знания инфраструктуры городской территории.

Пререквизиты

Архитектура Строительные конструкции

Постреквизиты

Итоговая аттестация