

## Перечень учебных дисциплин вузовского компонента

**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 2024 года**

### **Разработано**

Академическим комитетом ОП  
Руководитель АК Кожаметова Д.О.  
Менеджер ОП Жұмаділов І.Т.

### **Рассмотрено**

На заседании Комиссии по академическому качеству инженерно-технологического факультета  
Протокол № 3 от 15 января 2024 г.

На заседании Комиссии по академическому качеству Высшей Школы Искусственного Интеллекта  
и Строительства

Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета  
Протокол № 1 от 06 июнь 2024 г.

### **Утверждено**

на заседании Ученого совета университета, протокол № 6/1 от «19» января 2024 г.

на заседании Ученого совета университета, протокол № 11 от «28» июня 2024 г.

## Основы экономико-правовых и экологических знаний

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

### Краткое описание содержания дисциплины

Интегрированная дисциплина включает основные вопросы и принципы в области основ права и антикоррупционной культуры, экономики, предпринимательства и лидерства, экологии и безопасности жизнедеятельности. Особенности использования нормативных правовых актов, умение пользоваться деловыми, этическими, общественными, экономическими, предпринимательскими и экологическими нормами общества. Специфика эколого-правовых, экономических, предпринимательских отношений, лидерских качеств и принципов борьбы с коррупцией.

### Цель изучения дисциплины

Заключается в изучении основных закономерностей функционирования живых организмов, биосферы в целом и механизмов их устойчивого развития в условиях антропогенного воздействия и чрезвычайных ситуаций; в понимании понятия коррупции, легитимность борьбы с ней, содержания государственной уголовно-исполнительной политики; в формировании у обучающихся базовых фундаментальных устойчивых знаний по основам экономической теории, в развитии умений и навыков экономического мышления; в знакомстве студентов с теорией и практикой предпринимательства, с основами создания собственного дела; в формировании теоретических знаний и практических навыков по развитию и совершенствованию лидерских качеств.

### Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

### Результаты обучения по дисциплине

- 1) Анализирует вопросы безопасности и сохранения природной среды как важнейшие приоритеты жизнедеятельности;
- 2) Показывает знание основ природопользования и устойчивого развития, оценивает воздействие техногенных систем на окружающую среду;
- 3) Показывает знания основных нормативно – правовых актов Республики Казахстан, их понимание и применение;
- 4) Демонстрирует знания закономерностей развития экономических процессов, ясно формулирует собственную позицию, находит и четко излагает аргументы в ее защиту;
- 5) Умеет характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду, составлять бизнес-план, создать предпринимательскую структуру и организовать ее деятельность;
- 6) Знает фундаментальные положения о роли лидерства в управлении большими и малыми социальными группами.

### Пререквизиты

Школьный курс

### Постреквизиты

Проектно-сметное дело

## Введение в строительство

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

### Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Введение в строительство» входит в цикл базовых дисциплин и является одной из ведущих специальностей дисциплин, формирующиеся все обменивающиеся представлением о выбранной профессии, профессиональные знания и умения инженера. Изучение дисциплины базируется на знании истории отечественной и зарубежной строительной отрасли. Внедрение студентов в курс их специальностей с кратким изложением технологии возведения зданий и сооружений, конструктивных систем.

### Цель изучения дисциплины

Внедрение студентов в курс их специальностей с кратким изложением технологии возведения зданий и сооружений, конструктивных систем

### Результаты обучения

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

### Результаты обучения по дисциплине

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Введение в строительство" включают понимание основных принципов и процессов строительной отрасли, знакомство с основными типами строительных материалов, технологий и оборудования, а также развитие начальных навыков проектирования и анализа строительных объектов. Студенты получают общее представление о правилах безопасности, организации строительных работ и управления строительными проектами, что позволит им лучше ориентироваться в профессиональной деятельности и подготовит к более углубленному изучению специализированных дисциплин.

1 понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии

2 принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

3 организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач

### Пререквизиты

Школьный курс

### Постреквизиты

Строительные материалы

## Математика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

### Краткое описание содержания дисциплины

Целью данного курса является получение студентами фундаментальной подготовки в области математики. Курс нацелен на формирование у студентов достаточно высокой культуры математического мышления и развитие способностей творчески подходить к решению задач. Помимо изучения фундаментальных основ высшей математики (элементов аналитической геометрии, линейной алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений) в курсе предполагается рассмотрение различных приложений математики к решению производственных задач из области профессиональной специализации.

### Цель изучения дисциплины

Создание основы для развития логического мышления и математической культуры. Формирование базовых знаний и приобретение основных навыков использования математического аппарата для решения теоретических и прикладных задач, а так же необходимого уровня математической подготовки для освоения других прикладных дисциплин, изучаемых в рамках конкретного профиля; навыков работы со специальной математической литературой.

### Результаты обучения

ОН 2 Способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

### Результаты обучения по дисциплине

- 1) Применяет современные математические методы для решения прикладных задач
- 2) Создает алгоритмы для решения профессиональных задач математическими методами
- 3) Планирует деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера
- 4) Подбирает методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования задач прикладного характера
- 5) Использует математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов
- 6) Применяет способы наглядного графического представления результатов исследования

### Пререквизиты

Школьный курс

### Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

## Физика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

### Краткое описание содержания дисциплины

В процессе изучения данной дисциплины студенты знакомятся с основными законами, понятиями всех разделов физики. Физика является областью экспериментальной науки, выполняя лабораторные работы и задачи, студенты убеждаются в единстве теории и практики экспериментов. Физика является основой технических специальностей, студенты имеют возможность в будущем применять полученные знания по предмету в любой области своей специальности.

### Цель изучения дисциплины

Формирование представлений о роли экспериментальных и теоретических методов познания окружающего мира, развитие навыков самостоятельного решения физических задач, мотивирование на изучение современной научной литературы.

### Результаты обучения

ОН 2 Способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

### Результаты обучения по дисциплине

- 1) Оценивает степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных методов исследования
- 2) Использует различные физические понятия, законы, теории в практической деятельности
- 3) Применяет знание основных законов физики при решении профессиональных задач

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Физика" включают формирование у студентов базовых знаний о физических законах и принципах, которые описывают поведение и взаимодействие объектов и полей в окружающем мире. Студенты изучат основные понятия механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики и атомной физики, развивая навыки анализа и решения физических задач. Знание физики позволит студентам лучше понимать и применять научные методы в технических и инженерных задачах, необходимых в их профессиональной области.

### Пререквизиты

Школьный курс

### Постреквизиты

Инженерная механика

## Учебная практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	2
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

### Краткое описание содержания дисциплины

Целями учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков рабочих профессий,

понимания сущности и назначения объектов строительства, технологической основы строительного производства зданий и сооружений. Базовые знания основаны на изучении профессиональных дисциплин учебного плана соответствующих курсов

### **Цель изучения дисциплины**

Целями учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков рабочих профессий, понимания сущности и назначения объектов строительства, технологической основы строительного производства зданий и сооружений. Базовые знания основаны на изучении профессиональных дисциплин учебного плана соответствующих курсов

### **Результаты обучения**

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

#### **Результаты обучения по дисциплине**

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Учебная практика" включают приобретение практических навыков и применение теоретических знаний в реальных условиях строительного процесса. Студенты научатся работать с проектной документацией, использовать профессиональные инструменты и технику, а также соблюдать требования безопасности на строительных объектах. Практика направлена на развитие умений в организации строительных работ, контроле качества и взаимодействии в команде, что закладывает основу для успешного освоения будущей профессии и подготовки к профессиональной деятельности.

Различает виды и свойства применяемых строительных материалов и конструкций

#### **Пререквизиты**

Введение в строительство

#### **Постреквизиты**

Производственная практика I

## **Академическое письмо и основы научного исследования**

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

### **Краткое описание содержания дисциплины**

Дисциплина "Академическое письмо и методы научного исследования" представляет собой курс, который призван развивать у студентов навыки академического письма и ознакомить их с основными методами исследования, необходимыми для успешной учебы в высшем образовании и подготовки к научной деятельности.

Краткое описание содержания дисциплины:

Введение в академическое письмо: В этой части курса студенты знакомятся с основами академического письма, включая структуру научных статей, рецензии, аннотации, и правила цитирования и оформления библиографии.

Научное исследование: Здесь студенты изучают методы научного исследования, включая формулирование исследовательского вопроса, планирование исследования, сбор и анализ данных, и интерпретацию результатов.

Академическая аргументация: Этот раздел курса уделяет внимание развитию навыков построения аргументации в научных работах, в том числе использование логических связей, анализа данных и подкрепления выводов научными доказательствами.

Этика и академическая честность: Студенты учатся соблюдать этические стандарты в научной деятельности, включая правила цитирования и предотвращение плагиата.

Оформление и презентация научных исследований: В последней части курса рассматривается вопрос о том, как правильно оформлять и презентовать результаты научных исследований в устной и письменной форме.

### **Цель изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины "Академическое письмо и методы научного исследования" заключается в формировании у студентов навыков качественного и эффективного научного письма. Эта дисциплина призвана развивать у студентов способность выражать свои исследовательские идеи и выводы в письменной форме, следуя академическим стандартам. Кроме того, целью является обучение методам научного исследования, что позволит студентам успешно проводить исследовательскую работу и создавать качественные научные работы.

### **Результаты обучения**

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

#### **Результаты обучения по дисциплине**

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Академическое письмо и методы научного исследования" заключаются в формировании у студентов навыков эффективного написания научных работ, включая статьи, курсовые и дипломные проекты. Студенты осваивают принципы организации текста, правильного цитирования и оформления ссылок, а также научатся проводить анализ литературы и формулировать исследовательские вопросы. Курс способствует развитию критического мышления, логики и аргументации, что позволит учащимся более уверенно представлять свои идеи и выводы в академической среде. Кроме того, студенты будут знакомы с методами научного исследования, включая количественные и качественные подходы, что обеспечит их готовность к самостоятельной исследовательской деятельности.

Результаты обучения по дисциплине "Академическое письмо и методы научного исследования" включают:

Овладение навыками научного письма: Студенты достигают уровня, позволяющего им качественно и систематически составлять научные тексты, включая эссе, рефераты и научные статьи. Они усваивают правила структурирования текстов, оформления библиографических списков и академической цитирования.

Способность проводить исследование: Студенты учатся разрабатывать исследовательские планы, собирать, анализировать и интерпретировать данные, а также представлять их в форме научных отчетов и работ. Они овладевают методами научного исследования и критического мышления.

Соблюдение научной этики и стандартов: Результаты обучения включают в себя понимание и соблюдение этических норм научной деятельности, включая правила цитирования, избегание плагиата и уважение авторских прав.

Такие результаты позволяют студентам успешно участвовать в научных исследованиях, а также качественно оформлять и публиковать свои научные труды, что является важным элементом их профессиональной и научной подготовки.

#### **Пререквизиты**

Школьный курс

## Постреквизиты

Итоговая аттестация

## Архитектура

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

### Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Архитектура» входит в цикл базовых дисциплин.

В курсе «Архитектура», рассчитанном на студентов инженерно-строительных ВУЗов и факультетов по Образовательной Программе 6В07302 «Строительство», изучается предмет будущей творческой деятельности инженеров-строителей – проектирование и строительство гражданских и промышленных зданий и сооружений. Полученные знания и навыки закрепляются выполнением курсовой работы. Изучение данного курса заканчивается экзаменом.

### Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Архитектура» является получение студентами знаний о принципах проектирования зданий и сооружений, об основах архитектурно-строительного проектирования жилых и общественных зданий.

### Результаты обучения

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

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

### Результаты обучения по дисциплине

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Архитектура" включают понимание студентами основ проектирования зданий и сооружений, а также изучение принципов эстетики и функциональности архитектурных объектов. Студенты познакомятся с историческими и современными стилями, особенностями архитектурных конструкций и материалами, используемыми в строительстве. Освоив основы композиции, пространственного мышления и архитектурного черчения, студенты смогут применять теоретические знания для создания собственных архитектурных концепций и проектных решений, что является ключевым для будущей профессиональной деятельности в строительной отрасли.

1 Представлять навыки работы с нормативными материалами в проектировании и строительстве

2 Применять теоретические и практические знания при решении градостроительных задач

3 Моделировать проект жилых, общественных, промышленных зданий и сооружений

## Пререквизиты

Введение в строительство

## Постреквизиты

Архитектура промышленных зданий

## Инженерная механика

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

### Краткое описание содержания дисциплины

Инженерная механика в настоящее время является сложной дисциплиной, которая включает в себя теоретическую механику, сопротивление материалов и строительную механику. Крупные сооружения, высотные здания, самолеты, а также различные машины, широко используемые в народном хозяйстве, изготавливаются по заранее подготовленным проектам. Проект полностью отражает различные данные, такие как материалы и размеры сложной структуры и ее отдельных элементов, свойства сил, действующих на них.

### Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины "инженерная механика" является предоставление студентам теоретических знаний об условиях равновесия материальных тел при действии энергосистемы, изучение напряженно-деформированного состояния типовых элементов конструкций и выполнение задач на прочность, жесткость и устойчивость

### Результаты обучения

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

### Результаты обучения по дисциплине

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Инженерная механика" включают приобретение знаний и навыков для анализа и расчета различных механических систем, что критично для понимания устойчивости и надежности строительных конструкций. Студенты изучат принципы статики, динамики и сопротивления материалов, научатся рассчитывать нагрузки, деформации и напряжения в элементах конструкций, что позволит им разрабатывать устойчивые и безопасные строительные проекты. Эти знания обеспечат основу для дальнейшего изучения более специализированных инженерных дисциплин и практического применения в проектировании.

1 моделировать и исследовать сложные физические и механические процессы

2 проектировать механические и тепловые системы, включая термодинамические и тепловые процессы в энергетических установках, техногенные и природные процессы

3 разработать новые механизмы и устройства, в том числе, автономные механизмы и роботы

## Пререквизиты

Физика

## Постреквизиты

Строительные конструкции

## Мир Абая

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

### Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение исторических фактов, философско-художественных основ произведений Абая Кунанбаева, Шакарима Кудайбердиева, формирующие мировоззренческие и эстетические ценности, умение студента выражать свое мнение, практические навыки и восприятие таких человеческих качеств, как нравственность, честность, художественный характер. Определяется гениальность писателей казахской литературы и роль М. Ауэзова в изучении и популяризации наследия Абая, значение его произведений для истории, литературы и науки.

### Цель изучения дисциплины

Формирование смысла философского и мировоззренческого бытия, понимание проблем, поднятых в произведениях Абая Кунанбаева, Шакарима Кудайбердиева, Мухтара Ауэзова и применение полученных знаний в практике повседневной жизни.

### Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

### Результаты обучения по дисциплине

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Мир Абая" заключаются в глубоком понимании литературного наследия Абая Кунанбаева и его значимости для казахской культуры и языка. Студенты изучат ключевые произведения Абая, его философские взгляды и идеи о морали, образовании и любви к родине. В результате они смогут анализировать и интерпретировать тексты, осознавать влияние Абая на формирование национальной идентичности и современного казахского языка. Также курс способствует развитию критического мышления и ценностного восприятия культурного наследия, формируя уважение к традициям и достижениям казахского народа.

- 1) Анализирует философско-художественные основы произведений, исторические факты, относящиеся к творческому наследию Абая Кунанбаева, Шакарима Кудайбердиева, Мухтара Ауэзова
- 2) Использует на практике гуманистические идеи философско-художественных произведений Абая
- 3) Оценивает место и значение трудов Абая в истории литературы и науки

### Пререквизиты

Школьный курс

### Постреквизиты

Философия

## Строительные материалы

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

### Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина «Строительные материалы» входит в цикла базовых дисциплин. «Строительные материалы» – это дисциплина, изучающая связь состава, строения и свойств материалов, закономерности их изменения при физико-химических, физических, механических и др. воздействиях. При подготовке специалистов по направлению «Строительство» дисциплина «Строительные материалы» занимает особое место. Строительные материалы оказывают решающее влияние на технико-экономическую эффективность, безопасность строительства и эксплуатацию зданий и сооружений

### Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Строительные материалы» является подготовка высококвалифицированных бакалавров, владеющих технологиями строительных материалов и изделий и их номенклатурой для рационального их применения в строительстве.

### Результаты обучения

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

### Результаты обучения по дисциплине

- 1 Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий
- 2 Производить выбор строительных материалов конструктивных элементов
- 3 Определять свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий

### Пререквизиты

Введение в строительство

### Постреквизиты

Архитектура промышленных зданий

## Архитектура промышленных зданий

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

### Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина "Архитектура промышленных зданий" охватывает проектирование и планирование зданий, предназначенных для производственных процессов. В ходе обучения рассматриваются основные принципы архитектурного проектирования, функциональные и технологические требования, а также современные материалы и конструкции, применяемые в

строительстве промышленных объектов. Студенты также изучают аспекты эргономики, безопасности и устойчивости промышленных зданий.

#### **Цель изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины "Архитектура промышленных зданий" заключается в формировании у студентов глубоких знаний и навыков проектирования функциональных, безопасных и эстетически привлекательных промышленных объектов. Также дисциплина направлена на развитие умения применять современные архитектурные решения и технологии, учитывающие специфические производственные процессы и требования к зданиям.

#### **Результаты обучения**

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

#### **Результаты обучения по дисциплине**

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Архитектура промышленных зданий" включают способность студентов разрабатывать архитектурные проекты промышленных объектов с учетом функциональных, технологических и экологических требований. Студенты должны овладеть навыками анализа и оценки архитектурных решений, а также применения современных строительных технологий и материалов. Кроме того, они научатся учитывать нормы и стандарты в проектировании, что позволит им создавать безопасные и эффективные здания для различных производственных нужд.

Результаты обучения по дисциплине "Архитектура промышленных зданий" включают формирование у студентов глубоких знаний о принципах проектирования и конструкции промышленных объектов. Студенты должны продемонстрировать навыки разработки архитектурных решений, учитывающих как функциональные, так и эстетические аспекты. Также ожидается, что они овладеют методами оценки архитектурных проектов на соответствие современным стандартам и нормам, что обеспечит высокое качество и безопасность возводимых зданий.

#### **Пререквизиты**

Архитектура

#### **Постреквизиты**

Технология возведения зданий и сооружений

### **Производственная практика I**

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

#### **Краткое описание содержания дисциплины**

Производственная практика I состоит в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации, закрепить полученные теоретические знания и приобрести профессиональные умения и навыки, а также приобщиться к социальной среде предприятия (организации).

#### **Цель изучения дисциплины**

Цель практики – ознакомление студентов с организацией строительного производства. За время практики студент должен изучить производственные условия, в которых происходит современное строительство, расширить свой технический кругозор, приобрести опыт применения полученных теоретических знаний для решения практических задач.

#### **Результаты обучения**

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

#### **Результаты обучения по дисциплине**

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Производственная практика 1" направлены на формирование у студентов практических навыков и профессиональных умений в реальных условиях строительной отрасли. В ходе практики студенты будут иметь возможность применять теоретические знания, полученные в учебном процессе, на практике, включая изучение технологий строительства, организации производственного процесса и взаимодействия с профессиональными специалистами. Они смогут осваивать основные этапы строительного производства, проводить наблюдения и анализировать методы выполнения работ, а также участвовать в проектных и управленческих задачах. В результате прохождения практики студенты не только укрепят свои профессиональные компетенции, но и разовьют навыки командной работы и эффективной коммуникации в производственной среде.

Проектирует и рассчитывает строительные конструкции

#### **Пререквизиты**

Учебная практика

#### **Постреквизиты**

Производственная практика II

### **Строительные конструкции**

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

#### **Краткое описание содержания дисциплины**

Дисциплина «Строительные конструкции» является базовой для обучающихся по Образовательной программе «Строительство». Дисциплина формирует знания о работе строительных конструкций, выполненных из железобетона, камня, металла, дерева и пластмасс при различных видах напряженного состояния, а также методах их расчета и конструирования. Данная дисциплина позволяет обучающимся применять для расчетов конструкций по предельным состояниям современные программные комплексы.

#### **Цель изучения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Строительные конструкции» является получение студентами знаний о работе строительных конструкций, выполненных из железобетона, камня, металла, дерева и пластмасс при различных видах напряженного состояния, а также методах их расчета и конструирования

## Результаты обучения

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

### Результаты обучения по дисциплине

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Строительные конструкции" включают формирование у студентов глубоких знаний о различных типах строительных конструкций, их элементах, материалах и принципах проектирования. Студенты освоят основные методы расчета прочности и устойчивости конструкций, научатся анализировать нагрузки и деформации, возникающие в процессе эксплуатации. Также важным аспектом обучения является изучение современных технологий и материалов, используемых в строительстве, что позволит студентам применять инновационные решения при проектировании. В результате обучения студенты будут способны разрабатывать проектную документацию, оценивать экономическую целесообразность решений и обеспечивать соответствие строительных конструкций установленным стандартам и нормам, что станет основой их профессиональной деятельности в области строительства.

1 Проектирует и рассчитывает строительные конструкции

2 Методику расчета строительных конструкций по предельным состояниям

3 Методику выбора материала для элементов конструкций и их соединений

### Пререквизиты

Инженерная механика

### Постреквизиты

Каменные и железобетонные конструкций

## Каменные и железобетонные конструкций

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

### Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение видов железобетонных конструкций, расчет изогнутых, вытянутых и сжатых элементов. Также рассматриваются особенности расчета предварительно напряженных конструкций, особенности расчета сжатых элементов вне среды. Выбор и проектирование материалов конструкций. Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных знаний в области расчета и конструирования железобетонных и каменных конструкций, выбора видов применяемых конструктивных элементов для несущих конструкций

### Цель изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных знаний в области расчета и конструирования железобетонных и каменных конструкций.

### Результаты обучения

ОН 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

### Результаты обучения по дисциплине

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Каменные и железобетонные конструкции" включают формирование у студентов понимания принципов проектирования, расчета и эксплуатации каменных и железобетонных конструкций. Студенты должны овладеть навыками анализа прочностных характеристик и устойчивости таких конструкций в различных условиях эксплуатации. Важно также развить у них умение применять современные материалы и технологии в строительстве, что способствует улучшению качества и долговечности объектов. По окончании курса студенты должны быть готовы к практической деятельности в области проектирования и строительства, а также к решению задач, связанных с обследованием и ремонтом конструкций.

Проектирует и рассчитывает строительные конструкции

Основные физико-механические, технические и строительные свойства разных бетонов, арматуры и камня

Современные методы и порядок расчета основных строительных конструкций из бетона, железобетона, камня

### Пререквизиты

Строительные конструкции

### Постреквизиты

Металлические конструкции

## Технология строительного производства

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

### Краткое описание содержания дисциплины

В дисциплине «Технология строительного производства» изучаются теоретические основы, методы, способы выполнения отдельных производственных процессов. Освоению методов, регламентов выполнения строительных процессов предшествует изучение основных понятий и положений о строительной продукции, элементах строительных процессов организации труда строительных рабочих. Целью изучения дисциплины является формирование знаний и навыков в области технологического проектирования строительных процессов, организации транспортировки строительных грузов, организации всех процессов и работ.

### Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология строительного производства» является формирование знаний и навыков в области технологического проектирования строительных процессов, организации транспортировки строительных грузов, организации выполнения всех процессов и работ, необходимых для получения строительной продукции в виде готовых зданий и сооружений.

### Результаты обучения

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

## Результаты обучения по дисциплине

Ожидаемые результаты обучения по дисциплине "Технология строительного производства" включают развитие у студентов понимания основ и процессов строительного производства, включая планирование, организацию и управление строительными проектами. Студенты должны овладеть навыками применения современных технологий и методов, способствующих повышению эффективности и качества строительных работ. В ходе обучения они научатся анализировать производственные процессы, оптимизировать ресурсы и сроки выполнения работ. По завершении курса студенты будут готовы к практической деятельности в области технологии строительного производства, включая решение задач, связанных с инновациями и модернизацией строительного процесса.

Планирует организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений

Основные положения и задачи строительного производства; виды особенности строительных процессов и работ

Приобретение знаний теоретических основ организации и планирования в строительном производстве

### Пререквизиты

Строительные материалы

### Постреквизиты

Технология возведения зданий и сооружений

## Производственная практика II

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

### Краткое описание содержания дисциплины

Производственная практика II является видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Она служит основой для освоения методов организации, планирования и управления в строительстве зданий и сооружений, организации реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений.

### Цель изучения дисциплины

Цель производственной практики – закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам, ознакомление студентов с характером и особенностями их будущей деятельности на основе развития профессиональных умений и получения опыта профессиональной деятельности как в рамках отдельно взятой организации, так и по отраслям экономики.

### Результаты обучения

ОН 6 Анализировать гео исследование и проектировать фундаменты.

### Результаты обучения по дисциплине

Анализирует гео исследование и проектирует фундаменты

### Пререквизиты

Производственная практика I

### Постреквизиты

Производственная практика III

## Технология возведения зданий и сооружений

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

### Краткое описание содержания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся основных принципов технологического проектирования строительных работ, знание состава и назначения технологических карт для выполнения отдельных видов работ.

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций обучающегося в области строительства многоэтажных зданий и сооружений, освоение студентами теоретических основ и регламентов строительства зданий и сооружений различных конструктивных систем из сборных, монолитных и сборно - монолитных конструкций.

### Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология возведения 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

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

### Результаты обучения по дисциплине

Планирует организацию и технологию строительного производства зданий и сооружений

Формирование знаний теоретических основ возведения основных типов зданий

Формирование знаний основных технических средств для возведения зданий и навыков рационального выбора технических средств

### Пререквизиты

Технология строительного производства

### Постреквизиты

Итоговая аттестация

## Проектирование и строительство энергоэффективных зданий

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	4

Количество академических кредитов

6

Форма контроля знаний

Экзамен и курсовая работа/проект

### **Краткое описание содержания дисциплины**

Дисциплина «Проектирование и строительство энергоэффективных зданий» формирует у бакалавров принципы проектирования зданий с низким энергопотреблением и энергоэффективностью, энергопотреблением и энергоэффективностью, обучающиеся получают знания возобновляемых источников энергии, энергосбережение в производстве строительных материалов, рациональном потреблении энергетических ресурсов. Использование природных ресурсов в энергоэффективном строительстве путем расчета основных факторов, топливно- энергетических, с целью обеспечения профессиональной подготовки будущих специалистов в зоне проектирования и снижения теплопотерь в гражданских зданиях.

### **Цель изучения дисциплины**

Использование природных ресурсов в энергоэффективном строительстве путем расчета основных факторов, топливно- энергетических, с целью обеспечения профессиональной подготовки будущих специалистов в зоне проектирования и снижения теплопотерь в гражданских зданиях.

### **Результаты обучения**

ON 5 Проектировать и рассчитывать строительные конструкции.

ON 7 Проектировать энергоэффективное и информационное моделирование зданий.

### **Результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина "Проектирование и строительство энергоэффективных зданий" охватывает методы и принципы создания экологически устойчивых и энергосберегающих сооружений. Студенты изучают способы снижения теплопотерь, применения современных изоляционных материалов и интеграции возобновляемых источников энергии, что позволяет повысить комфорт и сократить эксплуатационные затраты.

- проектирует здания с низким энергопотреблением и энергоэффективностью

- рассматривает вопросы возобновляемых источников энергии, энергосбережение в производстве строительных материалов,

- применяет в проектировании рациональное потребление энергетических ресурсов

### **Пререквизиты**

Технология возведения зданий и сооружений

### **Постреквизиты**

Итоговая аттестация

## **Технология реконструкций зданий**

Цикл дисциплины

Профилирующие дисциплины

Курс

4

Количество академических кредитов

6

Форма контроля знаний

Экзамен и курсовая работа/проект

### **Краткое описание содержания дисциплины**

Дисциплина изучает основные положения технологии реконструкции зданий и сооружений. А также проектирование технологии реконструкции зданий и сооружений, организация строительства в условиях реконструкции действующих предприятий. Реконструкция оснований и фундаментов. Демонтаж зданий, монтаж и демонтаж строительных конструкций. Технология усиления строительных конструкций. Освоение современных методов предпроектных исследований, оценка существующих, проектирование мероприятий по усилению и восстановлению конструкций зданий и сооружений

### **Цель изучения дисциплины**

Цель (цели) освоения дисциплины: - формирование знаний о реконструкции строительных объектов с использованием современных материалов и технологий. Задачи: - освоение современных методов предпроектных исследований, оценки существующих. зданий и проектирования мероприятий по усилению и восстановлению конструкций зданий и сооружений.

### **Результаты обучения**

ON 10 Разрабатывать технологию выполнения испытания и реконструкцию зданий.

### **Результаты обучения по дисциплине**

Технология реконструкции зданий в рамках дисциплины "Техническая эксплуатация зданий" охватывает процессы обновления и модернизации существующих сооружений для повышения их функциональности и продления срока службы. Студенты изучают методы диагностики состояния конструкций, проектирования ремонтных и восстановительных работ, а также применение современных материалов и технологий, способствующих улучшению эксплуатационных характеристик зданий

- Показывает базовые знания проектирования и реконструкции зданий

- демонстрирует методы монтажа и демонтажа строительных конструкций,

- применяет знания по усилению конструкций существующих зданий

### **Пререквизиты**

Технология возведения зданий и сооружений

### **Постреквизиты**

Итоговая аттестация