Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 23.10.2023 10:27:58
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

Аннотация программы дисциплины «Информатика»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: дать знания, умения и навыки, необходимые для эффективного использования средств современной компьютерной техники и новых информационных технологий в учебном процессе и будущей профессиональной деятельности инженера.

Задачи изучения дисциплины:

- владеть управлением персональным компьютером (понимать диалог, уметь настраивать программы и оборудование, понимать, как организуются потоки информации в ПК);
- понимать принципы работы компьютера, его архитектуру, назначение составляющих аппаратных средств, совместимость друг с другом, их основные характеристики;
- понимать и узнавать в предметной области основные структуры данных и представлять способы их компьютерной обработки (текст, таблица, массив, очередь, стек, запись, файл и т.п.);
- ориентироваться в рынке современного программного обеспечения (чтобы уметь найти и выбрать нужное);
- иметь навыки компьютерной технологии ведения профессиональной документации; понимать проблему соответствия ресурса персонального компьютера и требований, которые предъявляют к его ресурсу конкретные прикладные и системные программные средства; - - уметь содержать в актуальном состоянии персональный компьютер (защита от вирусов, обслуживание дисков памяти, ведение архивов программ и документов, установка и удаление программ, восстановление информации и др.) уметь получать нужную информацию из компьютерных сетей уметь пользоваться компьютерными сетями как средствами коммуникации;
- уметь защитить информацию от повреждения и несанкционированного доступа.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информатика» относится к числу базовых учебных дисциплин базового цикла (Б.1.1.6) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Информатика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математика;
- Физика;
- Начертательная геометрия;
- Инженерная графика;
- Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений.

Дисциплина «Информатика» является опорой для изучения общеинженерных и специальных дисциплин.

2. **Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия информатики и средства по работе с информацией;
- основные понятия и средства по работе с аппаратным и программным обеспечением персонального компьютера, базами данных и компьютерными сетями, по использованию средств компьютерной графики и технологии мультимедиа, по защите информации, моделированию, алгоритмизации и программированию;
- принципы применения операционных систем и пакетов офисных программ на персональном компьютере.

уметь:

- использовать на компьютере информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
- составлять алгоритмы и программы на алгоритмическом языке для решения задач в своей профессиональной деятельности.

владеть:

- современными аппаратными и программными средствами для управления информацией на компьютере;
- методами поиска и обработки информации с применением современных информационных технологий на компьютере.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	72(2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		

Лекции	9	9
Практические занятия	нет	нет
Лабораторные занятия	27	27
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация программы дисциплины

«Деловые коммуникации и навыки делового общения»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения настоящей дисциплины является освоение студентами этических основ, форм и сфер делового общения с деловыми и официальными лицами, в рамках делового протокола, этических норм, требований этикета.

Задачи дисциплины:

- изучение этических основ делового общения и формирования современной деловой культуры;
- усвоение основных правил речевого и невербального поведения, основных этических принципов делового взаимодействия;
- освоение методики организации проведения деловых бесед, деловых совещаний;
- изучение теории и практики ведения деловых переговоров; освоение психологии делового общения, тактических приемов на переговорах и техники аргументации, предотвращения конфликтных ситуаций;
- рассмотрение вопросов делового этикета, бизнес-протокола и атрибутов делового общения;
- изучение особенностей и практическое освоение составления деловых документов.

2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина «Деловые коммуникации и навыки делового общения» относится к числу учебных дисциплин базовой части Блока 1 (Б1.1.5) основной образовательной программы специалитета.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения компетенций студент должен:

Знать:

- основные правила речевого и невербального поведения, основные этические принципы делового взаимодействия.

Уметь:

- применять правила деловой переписки и составления служебных

документов.

Владеть:

- навыками непосредственной деловой коммуникации: ведения переговоров, деловой беседы, телефонных переговоров и других.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

1. **Цели и задачи дисциплины**

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

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

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

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

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

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

– приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; – создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. **Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

3. **Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» студенты должны:

знать: - методы физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

уметь: - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

владеть: - методами физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	1
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе		
Лекции	нет	нет
Практические занятия	72	72
Лабораторные занятия	нет	нет
Самостоятельная работа	нет	нет
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация программы дисциплины
«Проектная деятельность»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Проектная деятельность» является:

- овладение научными основами проектирования зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;
- созданием и совершенствованием рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработке, совершенствованию и верификации методов их расчетного обоснования.
- Задачами дисциплины являются:
- формирование активной, самостоятельной, инициативной позиции студентов
- развитие исследовательских, рефлексивных, самооценочных навыков и умений
- формирование компетенций, т.е. применение в практической деятельности знаний и умений.
- развитие познавательного интереса студентов.
- углубленное изучение нормативно-технической документации, используемой на всех стадиях проектирования

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектная деятельность» является вариативной дисциплиной ООП (Б.1.2.1).

Студенты должны обладать знаниями в области начертательной геометрии, физики, начальными умениями в области строительного черчения и архитектурной графики,

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Проектная деятельность» студенты должны:

знать:

- основные положения законодательства, регулирующего строительную деятельность в Российской Федерации;
- ответственность за нарушения требований законодательства и нормативно-технической документации;
- основные положения нормативной документации, используемые проектировании зданий;
- требования к оформлению законченных проектно-конструкторских работ

уметь:

- применять на практике требования законодательства и нормативно-технической документации;
- проводить необходимые расчеты, разрабатывать проектную и рабочую документацию;
- пользоваться современными программами и программными комплексами, используемыми при проектировании строительных объектов;

владеть:

- знаниями нормативной базы в области проектирования зданий и сооружений;
- способами и методиками предварительного обоснования проектных расчетов;
- методами контроля соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию;
- современными программами и программными комплексами, используемыми для проектирования зданий и сооружений;
- требованиями к оформлению проектной и рабочей документации.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость	**144 (4 з.е.)**	**72 (2 з.е.)**	**72 (2 з.е.)**
Аудиторные занятия (всего)	**72**	**36**	**36**
В том числе			
Лекции	**-**	**-**	**-**
Практические занятия	**-**	**-**	**-**
Лабораторные занятия	**72**	**36**	**36**
Самостоятельная работа			
Курсовая работа	**-**	**-**	**-**
Курсовой проект	**-**	**-**	**-**
Вид промежуточной аттестации		**Зачет**	**Зачет**

Приложение В

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«История»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями преподавания истории являются:

- понимание законов социокультурного развития. Основной задачей преподавания истории является актуализация исторического материала с целью сформировать у студентов понимание современной социально-экономической, культурной и политической реальности. Необходимо показать, что основы социокультурного, экономического и политического развития любого общества закладываются на всех предыдущих этапах его истории.
- видение своей профессиональной деятельности и ее результатов в социокультурном контексте, формирование социокультурной идентичности. Профессионал должен понимать, что своей деятельностью он влияет не только на свое личное благополучие, но и на развитие всего общества и его культуры.

Основными задачами освоения истории являются:

- освоение законов социокультурного развития и формирование способности видеть свою профессиональную деятельность в социокультурном контексте, понимать степень влияния этой деятельности на общественный прогресс.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «История» входит в «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть». Она преподается на 1-м курсе, опирается на результаты ЕГЭ и ключевые образовательные компетенции, полученные в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина «История» связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП: «Культурология», «Философия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- теорию (механизм) исторического развития: этапы, движущие силы, особенности экономического, политического и социокультурного устройства на каждом этапе;
- роль индивидуальных и/или групповых инженерных проектов в процессе смены технологических эпох и модернизации.

Уметь:

- формиулировать основные понятия и категории истории как науки;
- формулировать и анализировать тенденции исторического развития России;
- использовать при осмыслении социокультурной актуальности своей профессии знания о механизме исторического развития и о роли в этом процессе инженерной деятельности.

Владеть:

- историческим понятийно-категориальным аппаратом;
- методами поиска и анализа информации в разных источниках;
- навыком делать аналитические обобщения и выводы на основе проанализированной информации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестр**	
Общая трудоемкость	144 (3 з.е.)	1	2
Аудиторные занятия (всего)	72	36	36
В том числе			
Лекции	36	18	18
Практические занятия	36	18	18
Лабораторные занятия	нет		
Самостоятельная работа	72	36	36
Курсовая работа	нет		
Курсовой проект	нет		
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Введение в профессию»

2. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Введение в профессию» является:

- ознакомление студентов с историей профессии и состоянием подготовки студентов строительного профиля, содержанием учебного плана обучения;
- показать роль строительной отрасли в развитии экономики России, отметить роль российских инженеров и ученых в развитии строительства.

Задачами дисциплины являются:

- показать студентам связь дисциплин, изучаемых в вузе, с их будущей профессией и тем самым создать предпосылку осознанного изучения предлагаемых предметов;
- ознакомить студентов с основными понятиями в области строительства: типа зданий, их классификация, основными элементами зданий, строительными материалами, конструкциями бетонными и асбестобетонными, каменными, металлическими, деревянными, их роль в современных строительных материалах;
- дать понятия о грунтах, основаниях и фундаментах, технологии, организации и экономике строительства;
- отметить перспективные направления развития строительной отрасли.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Введение в профессию» относится к базовой части блока (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата.

Логически и методически дисциплина взаимосвязана: физика, математика, история, химия.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Введение в профессию» студенты должны:

знать:

− общую характеристику специальности: основные понятия, их целевое назначение, роль в обществе;

уметь:

− использовать полученные знания при изучении последующих дисциплин;

владеть:

− основными понятиями и терминологией специалиста по строительству.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»

1. **Цели и задачи дисциплины**

К основным целям освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» следует отнести:

– формирование знаний о основных положениях, признаках и свойств, вытекающих из метода прямоугольного проецирования и некоторых разделов математики (геометрии и некоторых определений из теории множеств).

На этом базируются теоретические основы и правила построения изображений пространственных предметов на плоскости (начертательная геометрия);

– формирование знаний о основных правилах составления технических чертежей, нанесения размеров с учетом ЕСКД, чтении чертежей (инженерная графика);

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование навыков работы в САПР, создания 3-х мерных моделей деталей и узлов, созданию чертежей различных изделий.

К основным задачам освоения дисциплины «Инженерная графика» следует отнести:

– освоение навыков по ручному эскизированию, составлению чертежей с учетом требований ЕСКД, чтению чертежей;

– освоение навыков по твердотельному моделированию, генерации чертежей, созданию фотореалистичных изображений, анимации в современных САПР.

2. **Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика»» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата. «Начертательная геометрия и инженерная графика»» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части базового цикла (Б1): Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Проектная деятельность.

В вариативной части базового цикла (Б1): Архитектура.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: методы построения обратимых чертежей пространственных объектов и зависимостей; изображения на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; методы разработки рабочей проектной и технологической документации; основные требования ЕСКД, возможности современных САПР, правила создания ручных эскизов и компьютерных моделей.

уметь: применять методы и способы решения задач начертательной геометрии в последующих разделах инженерной и компьютерной графики при выполнении конструкторской документации; применять методы твердотельного моделирования для генерации чертежей; использовать современные САПР для решения задач конструирования и расчёта.

владеть: имеющимися средствами и способами выполнения рабочей проектной и технологической документации; способами построения и умением чтения чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения; методами твердотельного моделирования и генерации чертежей, фотореалистичного изображения и анимации, реверс инжиниринга и ручного эскизирования.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)	72 (2 з.е.)	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	90	54	36
В том числе			
Лекции	18	9	9
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные занятия	72	36	36
Самостоятельная работа	54	27	27
Курсовая работа			
Курсовой проект			
Вид промежуточной аттестации		Экзамен	Зачет

Аннотация программы дисциплины

«Математика»

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Математика» относятся:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Математика» относятся:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Математика» относится к базовой части блока Б1. Ее изучение обеспечивает изучение следующих дисциплин ОП:

В базовой части:

- физика;
- информатика;
- теоретическая механика;
- техническая механика;
- механика грунтов;
- геодезия;
- экономика.

В вариативной части:

- метрология, стандартизация и сертификация.

В дисциплинах по выбору студента:

- особенности проектирования зданий и сооружений в сложных климатических условиях.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Математика» должны быть достигнуты следующие результаты как этап формирования соответствующих компетенций:

знать:

основные законы естественнонаучных дисциплин и методы алгебры и математического анализа, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики;

уметь:

выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

владеть:

способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость	360 (10 з.е.)	180 (5 з.е.)	180 (5 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	144	72	72
В том числе			
Лекции	72	36	36
Практические занятия	72	36	36
Лабораторные занятия	нет	18	18
Самостоятельная работа	216	108	108
Курсовая работа		нет	нет
Курсовой проект		нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен	Экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Физика»

1. **Цели и задачи дисциплины**

К основным целям освоения дисциплины «Физика» следует отнести:

– Формирование научного мировоззрения и современного физического мышления; – приобретение практических навыков, необходимых для изучения естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин.

К основным задачам освоения дисциплины «Физика» следует отнести:

– Изучение общей физики в объёме, соответствующем квалификации бакалавра.

2. **Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина «Физика» относится к базовой части блока (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина «Физика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП.

В базовой части базового цикла (Б1):

– Математика;

– Теоретическая механика;

– Энергоснабжение с основами электротехники.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины "Физика" студенты должны:

знать:

− физическую теорию и методику физического эксперимента;

– основные физические закономерности.

уметь:

− применять основные физические закономерности;

− использовать физические закономерности в профессиональной деятельности.

владеть: − методами применения физических знаний в профессиональной деятельности; − методами использования физических закономерностей в профессиональной деятельности.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость	360 (10 з.е.)	180 (5 з.е.)	180 (5 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	144	72	72
В том числе			
Лекции	54	27	27
Практические занятия	54	27	27
Лабораторные занятия	36	18	18
Самостоятельная работа	216	108	108
Курсовая работа		нет	нет
Курсовой проект		нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен	Экзамен

Аннотация программы дисциплины

«Философия»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Философия» являются:

- обеспечение овладения студентами основами философских знаний;

- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;

- выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем, занимавших умы философов прошлого и настоящего времени;

К **основным задачам** освоения дисциплины «Философия» следует отнести:

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;

- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;

- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;

- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Философия» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. Она связана с дисциплинами - «История», «Психология», «Культурология», «Русский языка и культура речи», «Социология». В процессе изучения данных дисциплин формируются основные общекультурные компетенции, направленные на формирование культуры философского мышления, способности к анализу и синтезу. Это создает основу для эффективного освоения данных дисциплин, формирует у студента основы логического мышления, умения выявлять закономерности развития природы и общества, формирует активную и полезную обществу гражданскую позицию. Базовые знания, которыми должен обладать студент после изучения дисциплины «Философия» призваны способствовать освоению дисциплин, направленных на формирование профессиональных знаний и умений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Философия» студенты должны:

знать: - предмет философии; место философии в системе наук; - историю философии, основные этапы мировоззренческой эволюции философии, содержания и форм философских представлений, а также основных тенденций ее существования и развития в

современном мире; - основные принципы философского мышления, развивающегося при изучении мировой и отечественной философии;

уметь: - методологически грамотно проводить эмпирические и теоретические исследования, выработанные в ходе развития философской мысли; - практически применять философские знания в области избранной специальности и связанных с ней творческих подходов в решении профессиональных задач; - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных фактов и явлений, формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии социальных тенденций;

владеть: - навыками научно-исследовательской и организационно-управленческой работы в социальной, культурной и научной сферах, а также межличностном общении, с учетом гуманистической ориентации, декларируемой философской мыслью; - целостным и системным представлением о мире и месте человека в нём; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Общая трудоемкость	72 (3 з.е.)	172 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация программы дисциплины: «Геология»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов системы знаний о составе и строении минералов, горных пород; о геологических процессах, происходящих в её недрах и на её поверхности;

Задачи дисциплины:

-изучение вопросов определения в полевых и камеральных условиях состава горных пород разного генезиса, чтения и составления геологической графики, прогнозирования неблагоприятных геоэкологических условий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Геология» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (Б.1.1.19).

Дисциплина «Геология» взаимосвязана логически и содержательно методически со следующими дисциплинами и практиками базовой части:

- Математика;
- Физика;
- Химия
- Инженерная графика
- Геодезия.

Знания и практические навыки, полученные из курса «Геология», используются при изучении и естественно при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины специалист должен:

знать:

- строение Земли, историю геологического развития планеты, экзогенные и эндогенные процессы, основы минералогии.

уметь:

- определять и объяснять происхождение наиболее распространенных породообразующих минералов и горных пород, форм рельефа и геологических тел, элементарных геологических структур.

владеть:

- навыками чтения и построения геологических и карт, разрезов и стратиграфических колонок**;** навыками работы с геологическим оборудованием: молотком, компасом, лупой, лопатой киркой и навигатором новейших моделей.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	3
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	18	18
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация программы дисциплины:
«Элективные курсы по физической культуре и спорту»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (в т.ч. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

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

2.Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (в т.ч. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) относится к числу обязательных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

«Элективные курсы по физической культуре и спорту» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

– История;

– Философия;
– Безопасность жизнедеятельности.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту" студенты должны:

знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь:

- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

4.Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр				
Общая трудоемкость	328	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	328	72	72	72	72	40
В том числе						
Лекции	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Практические занятия	328	72	72	72	72	40
Лабораторные занятия	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Самостоятельная работа	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Курсовая работа	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет

* - для студентов, по состоянию здоровья отнесенных к специальной медицинской группе или на длительное время освобожденных от практических занятий по физической культуре.

Аннотация программы дисциплины:
«Химия»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Химия» следует отнести:

- формирование у студентов фундаментальных знаний по теоретическим и практическим основам химии (общей и неорганической химии), а также отчетливых и прочных представлений об основных и практически важных химических свойствах веществ и полимерных материалов;

- готовность студентов к работе в условиях химической лаборатории, проведению научного исследования, анализу результатов эксперимента;

- готовность студентов к самообучению и постоянному профессиональному самосовершенствованию;

- готовность студентов обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы, осознавать ответственность за принятие своих решений.

К основным задачам освоения дисциплины «Химия» следует отнести:

- готовность студентов к применению полученных при изучении дисциплины «Химия» знаний, умений навыков и компетенций при изучении общенаучных и специальных дисциплин, а также для решения профессиональных задач;

- готовность студентов к работе в условиях химической лаборатории, проведению научного исследования, анализу результатов эксперимента;

- готовность студентов к самообучению и постоянному профессиональному самосовершенствованию;

- готовность студентов к поиску и получению информации, необходимой для решения учебных и исследовательских задач;

- готовность студентов обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы, осознавать ответственность за принятие своих решений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Химия» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» заочной формы обучения.

Дисциплина «Химия» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- Экология;

- Безопасность жизнедеятельности;

- Строительные материалы;
- Физика жидкости.

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- Физико-химические основы сжигания топлива;
- Техническая термодинамика;
- Экологические задачи при строительстве.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать:

- основные законы химии;
- основные классы неорганических и органических соединений;
- закономерности изменения свойств химических элементов по периодам и группам периодической системы;
- строение и свойства растворов и дисперсных систем;
- электрохимические процессы в растворах и расплавах;
- причины коррозионных процессов и способы защиты металлов от коррозии;

уметь:

- определять принадлежность веществ к основным классам неорганических и органических соединений;
- составлять химические формулы веществ, уравнения химических реакций и производить расчеты по ним;
- определять тепловой эффект процессов, возможность протекания химических реакций;
- определять направленность протекания реакций;
- объяснять механизм возникновения и строение двойного электрического слоя на поверхности коллоидных частиц;
- вычислять электродный потенциал металла в растворе соли разной концентрации, рассчитывать ЭДС гальванического элемента;

владеть:

- способами проведения стехиометрических расчетов по химическим формулам и уравнениям химических реакций с применением знаний основных законом химии;
- основными способами получения и анализа химических свойств основных классов неорганических и органических соединений;
- способами экспериментального определения влияния концентрации, температуры реагирующих веществ на скорость химической реакции и смещение химического равновесия;
- экспериментальными методами получения коллоидных растворов;

- навыками проведения электролиза растворов некоторых электролитов;

- навыками проведения экспериментов по изучению химических свойств неорганических и органических соединений;

- навыками экспериментального получения и изучения свойств некоторых полимеров, а также определением полимеров.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация программы дисциплины:
«Геодезия»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геодезия» является изучения обучающимися:

- основных теоретических положениях о форме и размерах Земли, методов измерений линий и углов на поверхности земли, под землей. Определение абсолютных и относительных высот точек земной поверхности;
- системы координат применяемых в геодезии. Топографические карты, планы и профили. Масштабы. Разграфку и номенклатуру топографических карт и планов, решение задач по топографической карте;
- методов геодезического обеспечения при выполнении строительства инженерных сооружений и их эксплуатации.

Основной задачей освоения дисциплины «Геодезия» является:

- сформировать у будущего бакалавра четкую количественную ориентацию в окружающем человека реальном (трехмерном) метрическом пространстве и дать представление об основных натурных геодезических измерениях, выполняемых для определения местонахождения (местоположения) отдельных точек и различных стационарных (недвижимых) объектов в этом пространстве, в том числе, при изысканиях, проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации инженерных сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Геодезия» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (Б.1.1.16).

«Геодезия» взаимосвязана логически и содержательно методически со следующими дисциплинами и практиками:

В базовой части (Б.1.Б):

- Математика;
- Физика;

Знания и практические навыки, полученные из курса «Геодезия», используются при изучении и естественно при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Геодезия» студенты должны:

знать:

- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию математической обработки геодезических измерений и основы математической статистики;

- основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.

уметь:

- выполнять геодезические измерения горизонтальных и вертикальных углов, измерение расстояний геодезическими приборами; выполнять геометрическое нивелирование, нивелирование поверхности по квадратам, создавать съемочное геодезическое обоснование плановое и высотное;

- выполнять тахеометрическую и теодолитную съемку участков местности и геодезические разбивочные работы; выполнять вычислительную обработку результатов геодезических измерений;

- распознавать элементы экосистемы на топопланах, профилях и разрезах, районировать территорию по экологическим условиям.

владеть:

- первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин;

- современной геодезической аппаратурой: электронными теодолитами и тахеометрами, нивелирами, приборами вертикального проектирования, лазерными и спутниковыми навигационными приборами и системами.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	2
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Теоретическая механика»

1.Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Теоретическая механика» следует отнести:

- владеть основными принципами и законами теоретической механики, и их математическим обоснованием;

- показать, что теоретическая механика составляет основную базу современной техники с расширяющимся кругом проблем, связанных с методами расчетов и моделирования сложных явлений;

- подготовить к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать методы расчета в профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Теоретическая механика» следует отнести:

- показать, что роль и значение теоретической механики состоит не только в том, что она представляет собой одну из научных основ современной техники, но и в том, что ее законы и методы дают тот минимум фундаментальных на базе которых будущий специалист, сможет самостоятельно овладевать всем новым, с чем ему придется столкнуться в профессиональной деятельности.

2.Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к числу дисциплин базовой части (общепрофессиональная часть Б-1.1) основной образовательной программы специалитета.

Дисциплина «Теоретическая механика» взаимосвязана логически и содержательно со следующими дисциплинами ООП:

Математика; Физика; Начертательная геометрия и инженерная графика ; Информатика.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Теоретическая механика» специалист должен

Знать:

- Основные понятия закона механики, методы изучения равновесий движения материальной точки, твердого тела и механической системы.

- Методы изучения равновесия твердых тел и механических систем.

- Способы изучения движения материальной точки, твердого тела и механической системы.

Уметь:

- Применять полученные знания для решения соответствующих конкретных задач механики, связанных с расчетно-экспериментальной, проектно-конструкторской и технологической деятельностью.

- Применять полученные знания при решении практических инженерных задач.

- Выбирать алгоритм решения.

- Проводить анализ полученных результатов.

Владеть:

- Навыками решения статистических и кинематических задач, задач динамики и аналитической динамики.

- Навыками расчетов и применением методов механики для изучения других специальных инженерных дисциплин.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация программы дисциплины

«Строительные материалы»

Цели и задачи освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины «Строительные материалы» относятся:

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;

– овладение основными знаниями строительных материалов, а также освоение на базе этих знаний расчетов для подготовки к последующим дисциплинам по данному направлению подготовки;

– изучение дисциплины «Строительные материалы» необходимо для точного представления студентом различных технологических процессов в производстве строительных материалов изделий и конструкций их оптимальной организации и навыков управления данными процессами.

К основным задачам освоения дисциплины «Строительные материалы» следует отнести:

- изучение вопросов производства строительных материалов, их свойств, структуры и характеристик;

- на основе теоретической базы изучить современные строительные материалы конструкций с использованием лекционного материала, практических и лабораторных занятий с применением физических и компьютерных методик, необходимых при составлении технических заданий;

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Строительные материалы» относится к базовой части блока Б1-Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата очной формы обучения. Дисциплина «Строительные материалы» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

в базовой части:

- Технологические процессы в строительстве;

- Методы исследования строительных материалов;

в вариативной части:

- Основания и фундаменты,

- Реконструкция зданий и сооружений;

части дисциплин по выбору:

- Долговечность строительных конструкций и материалов;

- Химия в строительстве.

Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

Аннотация программы дисциплины

«Электрооборудование в строительной отрасли»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Электрооборудование в строительной отрасли» являются развитие у будущих специалистов личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с общими целями ООП ВО:

- обеспечение необходимого уровня знаний для усвоения смежных общетеоретических и специальных курсов в электроснабжении с основами электротехники;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных вопросов в электроснабжении с основами электротехники, помогающих в дальнейшем бакалаврам успешно решать практические задачи;
- формирование у студентов научного мышления в частности, правильности применимости различных физических понятий в электроснабжении с основами электротехники.

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета

Дисциплина «Электрооборудование в строительной отрасли» относится к базовой части блока Б1 ООП специалитета по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» и входит в раздел базовых (обязательных) дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Электрооборудование в строительной отрасли» обучающийся должен:

Знать:

- основные направления и перспективы развития систем электроснабжения зданий, сооружений, населенных мест и городов, элементы этих систем и методы их проектирования;
- эксплуатацию и реконструкцию этих систем, а также основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей;
- устройство и принцип работы трансформаторов, электрических

машин и электрооборудования;

- типовые схемы электроснабжения строительных объектов, основы электроизмерений и электротехнологии в строительных процессах.

Уметь:

- выявлять физическую сущность явлений и процессов электроснабжения в электрических устройствах и выполнять применительно к ним простые технические расчеты;
- совместно со специалистами – электриками выбирать и использовать электрооборудование, применяемое на строительных объектах;
- выбирать типовые схемные решения систем электроснабжения зданий и сооружений.

Владеть:

- основами современных методов электротехнического расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных пунктов и городов, с применением современного программного обеспечения и современных компьютерных технологий.
-

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	6
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет

-

Аннотация программы дисциплины

«Компьютерная графика по bim технологиям»

.

Цели и задачи освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины «Компьютерная графика по bim технологиям» относятся:

-выработка навыков и знаний, необходимых для выполнения графических работ на ПЭВМ.

-Развитие пространственного представления и конструктивно - геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных практических объектов и зависимостей.

-Выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской документации производства.

К основным задачам освоения дисциплины «Компьютерная графика по bim технологиям» следует отнести:

- Изучение и освоение базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при разработке компьютерной графики.

- Формирование взгляда на компьютерную графику как на систематическую научно-практическую деятельность, носящую как теоретический, так и прикладной характер.

- Формирование базовых теоретических понятий, лежащих в основе компьютерной графики, освоение особенностей восприятия растровых изображений, методов квантования и дискретизации изображений.

- Дать представление структуре программного обеспечения и реализации алгоритмов компьютерной графики

- Дать представление о методах геометрического моделирования, моделях графических данных.

- Научить использованию алгоритмов и методов компьютерной графики при проектировании пользовательских интерфейсов программных систем.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Компьютерная графика по bim технологиям» относится к части дисциплин по выбору блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата очной формы обучения. Дисциплина «Компьютерная графика по bim технологиям» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

в базовой части:

- Технологические процессы в строительстве;

в вариативной части:

- Архитектура;

- Основания и фундаменты,

- Реконструкция зданий и сооружений;

- Железобетонные конструкции;

- Металлические конструкции, включая сварку.

части дисциплин по выбору:

- Инженерная графика;

- Инженерные сооружения.

Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		3	4

Общая трудоемкость	216 (6 з.е.)	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	108	54	54
В том числе:			
лекции	18	9	9
Практические занятия	Нет		
Лабораторные занятия	90	45	45
Самостоятельная работа	108	54	54
Курсовая работа		Нет	Нет
Курсовой проект		Нет	Нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация программы дисциплины «Сопротивление материалов»

1. **Цели и задачи дисциплины**

К основным целям освоения дисциплины «Сопротивление материалов» следует отнести:

– формирование теоретических знаний о методах решения задач прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкций; знаний и навыков в области теоретического и экспериментального исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при простых и сложных видах нагружения;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра, в том числе формирование умений по решению задач прочности, жесткости и устойчивости; умений по определению механических характеристик материалов.

К основным задачам освоения дисциплины «Сопротивление материалов» следует отнести:

– освоение методов расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и усталость, определения механических характеристик материалов, теоретического и экспериментального определения напряженно-деформированного состояния при простых и сложных видах нагружения, определения рациональных форм сечений элементов конструкций при различных видах нагружения.

2.Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к числу учебных дисциплин базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1) основной образовательной программы бакалавриата. «Сопротивление материалов» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части (Б1.1):

Математика, Физика, Теоретическая механика, Строительная механика.

В вариативной части (Б1.2): Металлические конструкции, включая сварку, Железобетонные конструкции.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Сопротивление материалов» студенты должны:

знать:

• Основные гипотезы сопротивления материалов;

• Методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагружения;

• Основные механические характеристики материалов;

• Рациональные формы сечений элементов конструкций при различных видах нагружения;

• Экспериментальные и теоретические методы исследования напряженно- деформированного состояния конструкций.

уметь:

• Составлять расчетные схемы на основе простейших элементов; • Проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость при различных вариантах нагружения;

• Проводить испытания материалов для определения механических характеристик;

• Определять линейные и угловые перемещения поперечных сечений при различных видах нагружения;

• Проводить экспериментальные исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций и сравнивать их с теоретическими расчетами.

владеть:

• Навыками построения эпюр внутренних силовых факторов, напряжений и перемещений;

• Навыками проведения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость;

• Методами определения механических характеристик материалов;

• Экспериментальными методами исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация программы дисциплины «Механика грунтов»

4. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Механика грунтов» являются ознакомление студентов с основными физико-механическими свойствами грунтов, методами расчета напряженного состояния грунтовых оснований.

Задачи дисциплины являются:

- ознакомить студентов с методами определения основных физико-механических свойств грунтов основными положениями теории напряженного состояния грунтов, методами расчета прочности, устойчивость и деформаций грунтовых оснований под нагрузкой, а так же расчетами нагрузок от давления грунта на ограждающие и подземные конструкции;
- развить у студентов навыки правильной оценки строительных грунтов, в том числе структурно неустойчивых;
- научить студентов использовать современные численные методы расчета в рамках курса.

2.Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Механика грунтов» относится к числу учебных дисциплин базовой части (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины требует основных знаний, умений и компетенции студентов по курсам:

- высшей математики;
- физики;

Получение при изучении дисциплины знания будут использованы при изучении дисциплин:

- основания и фундаменты;
- строительные машины;
- технологические процессы в строительстве;

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные законы и принципиальные положения механики грунтов;
- свойства грунтов и их характеристики;
- нормативную базу в области инженерных изысканий;

- основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива;
- основные методы расчета прочности грунтов и осадок.

УМЕТЬ:

- правильно оценивать строительные свойства грунтов;
- определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок;
- оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах, а так же давление на ограждающие конструкции.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками экспериментальной оценки физико-механических свойств грунтов;
- методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости сооружений.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)	4
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА»

1. **Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью курса «Экономика» является освоение компетенций, необходимых для подготовки технологических кадров, владеющих экономическим мышлением, способных к анализу экономическим проблем на микро- и макро- уровне и использованию экономической информации в профессиональной деятельности и хозяйственной практике, ориентированных на рациональное использование ресурсов страны.

Задачи курса «Экономика»:

– овладеть экономической терминологией, уметь применять её в профессиональной деятельности;

– освоить основные экономические законы для понимания взаимосвязи экономических процессов и явлений;

– изучить методы экономического анализа для использования их в хозяйственной практике;

– приобрести навыки экономического прогнозирования на основе выявления тенденций в социально-экономических процессах для принятия обоснованных экономических решений.

2. **Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Экономика» относится к базовым дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла, ей предшествуют «история» и «философия», «социология», которые обеспечивают осмысление наиболее общих закономерностей природной и социальной реальности, а также формируют целостное мировоззрение, системное видение и понимание процессов и явлений общественной жизни, прививают основы правильного мышления и методологии научного анализа.

«Экономика» предшествует таким дисциплинам как «основы менеджмента и маркетинга», «стратегический менеджмент в строительстве», «экономика строительной отрасли».

3.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Экономика» направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

— владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели, и выбору путей её достижения;

— уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

— готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

— уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

— осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

— использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать значимые социально-экономические проблемы и процессы;

— использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: — основы экономики (предмет, методы и функции экономической науки);

— сведения о представителях мировой и отечественной экономической мысли, ведущих современных течениях экономический мысли;

— основное экономическое противоречие и основные экономические вопросы;

— основы микро- и макроэкономики;

— особенности формирования микроэкономического равновесия на различных рынках;

— особенности формирования и общего и частичного макроэкономического равновесия;

— как организована банковская система в России и за рубежом; — как функционирует государственная бюджетная система;

— теорию и историю экономических циклов, влияние цикличности на экономические параметры жизни людей;

— о роли государственного регулирования экономики и его инструментах;

— особенности функционирования и совершенствования экономической системы современной России, основных тенденциях в реальном секторе экономики;

— особенности переходной экономики в трансформирующихся экономических системах.

уметь: — осуществлять поиск, сбор, хранение и обработку экономической информации для подготовки экономических решений в своей профессиональной деятельности, обеспечивающих повышение её эффективности;

— выявлять социально-экономические тенденции для разработки стратегии и тактики своей экономической и профессиональной деятельности;

— в условиях развития экономической науки и изменяющейся социальной практики переоценивать имеющиеся знания и приобретать новые экономические знания;

— правильно оценивать влияние экономической политики на экономические возможности и перспективы.

владеть: — современным экономическим мышлением, позволяющим принимать оптимальные решения;

— комплексом современных методов обработки, обобщения и анализа экономической информации;

— навыками экономического анализа для решения задач в профессиональной практике;

— навыками проведения экономической экспертизы по вопросам профессиональной практики.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	нет	нет
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация программы дисциплины

«Архитектура гражданских и промышленных зданий»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Архитектура» относятся:

- формирование знаний об основах планировки и застройки населенных мест, генеральных планов гражданских зданий и территорий промышленных предприятий;

- основы проектирования гражданских и промышленных зданий и их конструкций в соответствии с функционально-технологическими, архитектурно-композиционными, конструктивно-технологическими и экономическими требованиями, требованиями безопасности и законами строительной физики.

К основным задачам освоения дисциплины ««Архитектура гражданских и промышленных зданий» следует отнести**:**

– ознакомление с эмпирическим и нормативным опытом формирования населенных мест, проектирования и расчета элементов генеральных планов гражданских зданий и территорий промышленных предприятий;

– освоение навыков проектирования гражданских и промышленных зданий,

их конструкций и узлов, с учетом местных условий и действующих нормативных документов.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Архитектура гражданских и промышленных зданий» относится к числу дисциплин вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата (Б.1.1.27)

Дисциплина «Архитектура» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- История архитектуры и строительной техники;
- Инженерная графика;
- Компьютерная графика по bim технологиям;
- Архитектура и экология среды обитания;
- Строительные материалы;
- Металлические конструкции, включая сварку;
- Железобетонные конструкции;
- Основания и фундаменты;

- Конструкции из дерева и пластмасс.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» студенты должны:

знать:

• закон Фурье при стационарном тепловом потоке, закономерности построения эклиптики для проектируемого города при определении инсоляции, карты и таблицы, графики и закономерности для определения светового климата и других параметров строительной физики, при расчетах естественной освещенности и т.д.;

• основы архитектурно-строительного проектирования, расчеты строительной физики, объемно-планировочные композиционные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий, сооружаемых в различных структурных элементах города;

• основные нормативные документы – их актуализированные редакции, технические регламенты, ГОСТы, периодику, медиаплощадки, зарубежный опыт по профилю деятельности и т.д.

уметь:

• применять законы строительной физики, например: Закон Фурье для определения параметров теплопроводности материалов, применять аналитический инсоляционный график для расчета нормируемой инсоляции, проверить по графикам А.М. Данилюка естественную освещенность и т.д.;

• проектировать гражданские и промышленные здания их несущие и ограждающие конструкции; пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию;

• пользоваться основными нормативными документами и их производными.

владеть:

• основами понимания законов строительной физики при формировании объемно-планировочных и конструктивных решений, применяемых строительных материалов с учетом естественных местных условий, функционального назначения зданий;

• навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования – Auto CAD, Archi CAD, Revit, расчетов по строительной физике;

• навыками выполнения проектных материалов в том числе в компьютерной

конструкции, пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию и возведению зданий и сооружений;

• терминологией и численной базой нормативных документов – в т.ч. выборочно по профилю избранной деятельности.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
Общая трудоемкость	180 (5 з.е.)	4	5
Аудиторные занятия (всего)	90	54	36
В том числе			
Лекции	36	18	18
Практические занятия	54	27	27
Лабораторные занятия	нет	нет	Нет
Самостоятельная работа	90	45	45
Курсовая работа	нет	нет	нет
Курсовой проект	да	нет	да
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях. В ходе лекционных и лабораторных занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных практических примерах по безопасности жизнедеятельности. Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности. Программа дисциплины базируется на знаниях, получаемых студентами при изучении гуманитарных и социально-экономических, математических и естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

Задачей дисциплины “Безопасность жизнедеятельности” является подготовка студента к практической деятельности по специальности.

2.Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части блока Б1ООП бакалавра и входит в раздел базовых (обязательных) дисциплин.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студенты должны:

знать: приемы оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций.

уметь: применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

владеть: медицинскими приемами оказания первой помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	5
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	нет	нет
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация программы дисциплины:
«Технологические процессы в строительстве»

3. Цели и задачи дисциплины

«Технологические процессы в строительстве» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки бакалавров по направлению 08.03.01«Строительство».

Цель дисциплины – изучить теоретические основы, методы и способы выполнения отдельных производственных процессов, базирующихся на применении эффективных строительных материалов и конструкций, современных теоретических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задача дисциплины **–** освоить методы и регламенты выполнения строительных процессов, основные понятия и положения о строительной продукции, элементы строительных процессов и строительных работ, качественное выполнение процессов, охрану труда и окружающей среды и технологическое проектирование.

4. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» относится к базовой части блока Б1 (Б.1.1.17) основной образовательной программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины требует основных знаний, умений и компетенции студента по курсам:

- строительные материалы;
- геодезия;
- архитектура;
- строительные машины и оборудование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» обучающийся должен:

ЗНАТЬ:	– основные положения и задачи строительного производства; – виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации; – специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях.
УМЕТЬ:	– устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обосновано выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий; – разрабатывать технологические карты строительного процесса; – оформлять производственные задания бригадам (рабочим); – осуществлять контроль и приемку работ.
ВЛАДЕТЬ:	– основными понятиями и регламентирующими положениями технологических процессов в строительстве.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	нет	нет
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация программы дисциплины «Водоснабжение и водоотведение»

5. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» являются изучить вопросы современного проектирования, строительства и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и отдельных зданий.

Основными ***задачами*** дисциплины является:

- ознакомить студентов с основными конструктивными решениями, устройством и функционированием систем водоснабжения и водоотведения зданий и населенных пунктов;
- ознакомит с методами расчета и проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий.

2.Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение» относится к базовой части основной образовательной программы бакалавриата блока Б.1 Дисциплины (модули).

Она логически взаимосвязана с дисциплинами математика, физика, строительная механика, основы архитектуры и строительных конструкций.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:	– основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем; – методику расчета систем водоснабжения и водоотведения зданий
УМЕТЬ:	– определять расчетные расходы в сетях водоснабжения и водоотведения жилых домов; – выполнять гидравлический расчет сетей водоснабжения и водоотведения; – выбирать типовые схемные решения систем

	водоснабжения и водоотведения зданий, населенных мест и городов.
ВЛАДЕТЬ:	– навыками построения аксонометрической схемы водопроводной сети. Иметь представление о генплане участка с наружными сетями водоснабжения и водоотведения и профиле дворовой сети водоотведения.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	5
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация программы дисциплины:
«Иностранный язык»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции, которая позволит пользоваться иностранным языком, как в повседневном общении, так и в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачами дисциплины являются:

- обучение практическому владению разговорно-бытовой и специальной лексикой (дифференциация лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.);
- развитие навыков и умений всех видов речевой деятельности (аудирования, говорения, чтения, письма, перевода), исходя из их взаимосвязанного и взаимообусловленного функционирования в реальном обществе;
- обучение творческому отношению к прорабатываемому учебному материалу, выражение своего мнения по прочитанному или услышанному, логическое обоснование и отстаивание своей точки зрения и т. п.);
- выработка грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении;
- изучение культуры и традиций стран изучаемого языка, правил речевого этикета.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к числу учебных дисциплин блока Б1 Дисциплины (модули) базовой части (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Иностранный язык» взаимосвязана логически и содержательно-методически с дисциплинами социально-гуманитарного цикла (русский язык, история, философия, культурология и др.), а также рядом специальных дисциплин.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Иностранный язык" студенты должны:

знать:

- учебную лексику, лексику деловой сферы применения, профессиональную лексику, значения терминов;
- специфику артикуляции звуков, интонации в изучаемом языке;
- основные особенности произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации;
- культуру и традиции стран изучаемого языка;
- грамматические явления изучаемого языка;

- различные виды чтения: ознакомительное чтение с целью определения истинности/ложности утверждения; поисковое чтение с целью определения наличия/отсутствия в тексте запрашиваемой информации; изучающее чтение с элементами анализа информации, аннотирование, сопоставление и выделение главных компонентов содержания текста;
- правила речевого этикета бытовой сферы, профессионально-деловой сферы, учебно-социальной сферы, социально-деловой сферы.

уметь:
- использовать учебную, деловую и профессиональную лексику, а также лексику терминологического характера в заданном контексте;
- определять обобщенное значение слов на основе анализа их суффиксов/префиксов;
-распознавать и использовать различные грамматические явления в заданном контексте;
- выбрать адекватную форму речевого этикета бытовой сферы общения, профессионально-деловой, учебно-социальной и социально-деловой;
- распознавать информацию, используя социокультурные знания;
- принимать решения об истинности информации или ложности утверждения в соответствии с содержанием текста, извлекать запрашиваемую информацию, анализировать и обобщать полученную информацию, выделять главные компоненты содержания текста.

владеть:
- иностранным языком в объеме, позволяющем использовать его в профессиональной деятельности и в межличностном общении;
- языком научной и справочной литературы (статьи, инструкции, бюллетени, техническая и др. документация)
- навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость	216 (6 з.е.)	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	90	36	54
В том числе	-		
Лекции	-	-	-
Практические занятия	90	36	54
Лабораторные занятия	-	-	-
Самостоятельная работа	126	54	54
Курсовая работа		нет	нет
Курсовой проект		нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация программы дисциплины:

«Расчет пространственных строительных конструкций»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Расчет пространственных строительных конструкций» является приобретение студентами навыков по расчету строительных конструкций на прочность и устойчивость.

Задачей изучения дисциплины является овладение методами и способами решения задач по расчету статически неопределимых систем строительных конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Расчет пространственных строительных конструкций» относится к числу учебных дисциплин по выбору основной образовательной программы бакалавриата по направлению полготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Расчет пространственных строительных конструкций» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: математика; физика; сопротивление материалов, строительная механика и надежность строительных конструкций.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Расчет пространственных строительных конструкций» студент должен:

Знать:

- основные понятия и определения, методы и способы решения задач по расчету строительных конструкций на прочность и устойчивость.

Уметь:

- использовать полученные знания в процессе расчета различного класса строительных систем, анализировать и рационально распределять внутренние усилия и перемещения в статически определимых и неопределимых системах, а также ориентироваться в оценке прочностных свойств материалов и конструкций.

Владеть:

- специальной терминологией, основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

6. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		4	5
Общая трудоемкость	216(6 з.е.)	108 (3 з.е.)	108(3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	108	54	54
В том числе:			
Лекции	18	18	
Практические занятия	-	-	
Лабораторные занятия	90	90	
Самостоятельная работа	108	108	
Курсовая работа	нет	нет	
Курсовой проект	нет	нет	
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен

Аннотация программы дисциплины:
«Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники»

5. Цели и задачи дисциплины

«Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство».

Целями освоения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» являются изучение основных закономерностей, процессов формирующих воздушно- тепловой режим зданий и принципов работы оборудования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с основными конструктивными решениями, видами, устройством, и функционированием систем отопления, вентиляции, тепло- и газоснабжения зданий, их взаимосвязи с климатическими особенностями района строительства и требуемыми параметрами внутренней среды помещений;
- ознакомить с методами расчета систем отопления и вентиляции и дать определенные навыки и реализации при проектировании систем отопления и вентиляции малоэтажных и многоэтажных жилых зданий.

6. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники» относится к базовой части основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» взаимосвязана со следующими дисциплинами:

- введение профессию;
- математика;
- физика;
- информатика;
-
- архитектура.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция с основами теплотехники» обучающийся должен:

ЗНАТЬ:	– основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем,

	современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем; – принципы работы в области применения различных систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
УМЕТЬ:	– выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий, населенных мест и городов; – определять теплотехнические свойства ограждающих конструкций с учетом санитарно- гигиенических и экономических требований, потери тепла отдельными помещениями и отдельную тепловую характеристику зданий.
ВЛАДЕТЬ:	навыками самостоятельного проектирования и расчета систем отопления и вентиляции гражданских зданий.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Общая трудоемкость	180 (5 з.е.)	180 (5 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	90	90
В том числе		
Лекции	36	36
Практические занятия	54	54
Лабораторные занятия	нет	нет
Самостоятельная работа	90	90
Курсовая работа		да
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация дисциплины «Правовое регулирование отрасли»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями преподавания дисциплины «Правовое регулирование отрасли» является изучение студентами теории и истории государства и права, основ конституционного строя, гражданского, трудового, семейного, уголовного и административного права и профильного законодательства Российской Федерации. Резолютивная цель дисциплины – усвоение студентами абсолютной ценности права и его важности, базирующееся на приобретении необходимого любому образованному гражданину минимума знаний о своих правах и обязанностях, что особенно важно в условиях проблем, связанных с формированием правового государства в России. Для достижения указанных целей в процессе преподавания учебной дисциплины «Правовое регулирование отрасли» и самостоятельного ее изучения студентами решаются следующие задачи:

- дать представление об особенностях правового регулирования будущей профессиональной деятельности;

- раскрыть особенности функционирования государства и права в жизни общества; дать представление об основных правовых системах современности;

- определить значение законности и правопорядка в современном обществе;

- познакомить с основополагающими жизненно-важными положениями действующей Конституции Российской Федерации - основного закона государства;

- показать особенности федеративного устройства России и системы органов государственной власти Российской Федерации;

- дать базовые знания (представления) по основным отраслям российского права и законодательства – конституционного, гражданского, гражданско-процессуального, трудового, семейного, уголовного, уголовно-процессуального и административного;

- выработать умения применять приобретенные знания на практике.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Правовое регулирование отрасли» включена в блок Б1. Дисциплины (модули) ООП, является базовой дисциплиной для обязательного

изучения. Знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Правовое регулирование отрасли», выступают теоретико- и практико-правовой основой для освоения профессиональных дисциплин, прохождения практик, непосредственного применения в процессе жизнедеятельности и профессиональной сфере.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Правовое регулирование отрасли» студент должен:

Знать: понятие и сущность государства и права, их место и роль в жизни общества; понятие норма права и нормативно-правовых актов; основные правовые системы современности; источники российского права; понятие закона и других подзаконных нормативных правовых актов; систему российского права; понятие отрасли права; понятие правонарушения и юридической ответственности; значение законности и правопорядка в современном обществе; понятие правового государства; основные положения Конституции Российской Федерации, Конституции Республики Коми; основы правового статуса личности; особенности федеративного устройства Российской Федерации; систему органов государственной власти; понятие гражданского правоотношения; понятие и виды юридических лиц; понятие физического лица; понятие и содержание права собственности; понятие обязательства и ответственность за его ненадлежащее исполнение; основы наследственного права; основания возникновения и прекращения брачно- семейных отношений; взаимные права и обязанности родителей, детей и супругов; ответственность, которая может возникнуть из семейно-правовых отношений; понятие, содержание и виды трудового договора; дисциплину труда и ответственность за ее нарушение; основные административные правонарушения и ответственность за их совершение; понятие преступления и уголовной ответственности за его совершение; основы экологического права; особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности (основы спортивного права). **Уметь:** ориентироваться в специализированной литературе; анализировать текущее законодательство и практику его применения; развивать навыки работы с нормативно-правовыми актами; систематизировать и конкретизировать знания, приобретенные в процессе изучения этой дисциплины; оценивать государственно-правовые явления общественной жизни, понимать и

значение; использовать предоставленные Конституцией, права и свободы человека и гражданина; применять нормативные акты при разрешении конкретных ситуаций. **Владеть:** навыками самостоятельного освоения и реализации правовых знаний, интерпретации и применения законов и других нормативных правовых актов в практической деятельности.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	7
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация программы дисциплины
«Проектная деятельность»

7. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Проектная деятельность» является:

- овладение научными основами проектирования зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;
- созданием и совершенствованием рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработке, совершенствованию и верификации методов их расчетного обоснования.
- Задачами дисциплины являются:
- формирование активной, самостоятельной, инициативной позиции студентов
- развитие исследовательских, рефлексивных, самооценочных навыков и умений
- формирование компетенций, т.е. применение в практической деятельности знаний и умений.
- развитие познавательного интереса студентов.
- углубленное изучение нормативно-технической документации, используемой на всех стадиях проектирования

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектная деятельность» является вариативной дисциплиной ООП (Б.1.2.1).

Студенты должны обладать знаниями в области начертательной геометрии, физики, начальными умениями в области строительного черчения и архитектурной графики,

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Проектная деятельность» студенты должны:

знать:

- основные положения законодательства, регулирующего строительную деятельность в Российской Федерации;
- ответственность за нарушения требований законодательства и нормативно-технической документации;
- основные положения нормативной документации, используемые проектировании зданий;
- требования к оформлению законченных проектно-конструкторских работ

уметь:

- применять на практике требования законодательства и нормативно-технической документации;
- проводить необходимые расчеты, разрабатывать проектную и рабочую документацию;
- пользоваться современными программами и программными комплексами, используемыми при проектировании строительных объектов;

владеть:

- знаниями нормативной базы в области проектирования зданий и сооружений;
- способами и методиками предварительного обоснования проектных расчетов;
- методами контроля соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию;
- современными программами и программными комплексами, используемыми для проектирования зданий и сооружений;
- требованиями к оформлению проектной и рабочей документации.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр				
		3	4	5	6	7
Общая трудоемкость	**360 (10 з.е.)**	**72 (2 з.е.)**	**72 (2 з.е.)**	**72 (2 з.е.)**	**72 (2 з.е.)**	**72 (2 з.е.)**
Аудиторные занятия (всего)	**180**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**
В том числе						
Лекции	-	-	-	-	-	-
Практические занятия	-	-	-	-	-	-
Лабораторные занятия	**180**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**
Самостоятельная работа	**180**					
Курсовая работа	-	-	-	-	-	-
Курсовой проект	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации		**Зачет**	**Зачет**	**Зачет**	**Зачет**	**Зачет**

Аннотация программы дисциплины:

«Управление проектами»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Управление проектами» является достижение следующих результатов образования: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области управления инвестиционными проектами, которые позволят им принимать эффективные управленческие решения, а также заложить потенциал знаний, определяющих профессионализм деятельности специалистов по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Задачи освоения дисциплины:

- Обучить студентов основным тенденциям управления инвестиционными проектами в современных условиях; теории управления, позволяющим им овладеть современными подходами управления девелоперскими проектами;
- Развить у студентов знания и практические навыки в области управления инвестиционными строительными проектами;
- Способствовать приобретению практических навыков в области основ анализа проект, умения проводить оценку эффективности инвестиционных проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета

Дисциплина «Управление проектами в строительстве» относится к дисциплинам базовой части основной образовательной программы специалитета по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Дисциплина «Управление проектами» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: математика; физика; информатика; маркетинг в строительстве.

7. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Управление проектами» студент должен:

знать: основы анализа и планирования реализации инвестиционного проекта, основы теории управления;

уметь: проводить оценку эффективности инвестиционных проектов;
владеть: приемами управления проектными изменениями.

8. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	72 (6 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	нет	нет
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация программы дисциплины «Инженерные сооружения»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям дисциплины «Инженерные сооружения» следует отнести:

- ознакомление студентов с основными типами инженерных сооружений;
- научить принципам проектирования инженерных сооружений и строительных конструкций;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство, профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство.

К основным задачам освоения дисциплины «Инженерные сооружения» следует отнести следующее:

- научить студентов основам проектирования конструкций инженерных сооружений;
- ознакомить студентов с основными понятиями в области строительства инженерных сооружений: типа сооружений, их классификация, основными элементами, строительными материалами, конструкциями бетонными и металлическими;
- дать понятия об основаниях и фундаментах и методах их расчета.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Инженерные сооружения» относится к дисциплинам по выбору основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Логически и содержательно-методически дисциплина «Инженерные сооружения» взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Физика;
- Математика;
- Сопротивление материалов;
- Металлические конструкции, включая сварку;
- Основания и фундаменты.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Инженерные сооружения» студенты должны:

ЗЗНАТЬ:	- конструктивные особенности инженерных сооружений; - методики расчета инженерных сооружений
УУМЕТЬ:	- пользоваться технической и справочной литературой; - знать методы расчета строительных конструкций, используемые при проектировании конструкций инженерных сооружений; - технически грамотно излагать результаты своей работы в отчетных документах.
ВВЛАДЕТЬ:	- самостоятельно решать инженерные задачи по проектированию пространственных конструкций инженерных сооружений; - методами и средствами проектирования инженерных сооружений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	144 (3 з.е.)	8
Аудиторные занятия (всего)	108	108

В том числе		
Лекции	54	54
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация программы дисциплины

«Обследование и испытание зданий и сооружений»

(очная форма обучения)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является подготовка к деятельности, связанной с формированием знаний о современных методах, применяемых при обследовании гражданских и промышленных зданий и сооружений и формирование умений по использованию современных электронных приборов, применяемых при определении прочностных характеристик строительных материалов зданий и сооружений.

Задачами дисциплины являются: изучение вопросов, связанных с изучением инструментальных методик определения и оценки контролируемых параметров строительных конструкций с применением средств статического и динамического нагружения, приборов для замера деформаций и средств неразрушающего контроля. На основе экспериментальной и теоретической базы изучить современные методы расчета элементов конструкций с использованием лекционного материала, практических и лабораторных занятий с применением физических и компьютерных методик, необходимых при составлении проекта усиления конструкций зданий и сооружений в результате обследований.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина является вариативной дисциплиной ООП (Б.1.2.4).

Её изучение базируется на следующих дисциплинах: «Инженерная графика», « Математика», « Физика», « Информатика», «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика», «Строительная механика и надёжность строительных конструкций», «Архитектура».

Дисциплина «Обследование и испытание зданий и сооружений» обеспечивает изучение дисциплин: «Реконструкция зданий, сооружений и застройки», «Инженерные сооружения», «Особенности проектирования высотных и большепролётных зданий», а также при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений» студенты должны:

знать:

− нормативную базу в области инженерных изысканий;

- методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования;

- методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций.

уметь:

− проектировать здания,
сооружения, инженерные системы и оборудование планировки и застройки населенных мест;

- использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования;

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

владеть:

− методами проектирования деталей и конструкций, в соответствии с техническим заданием;

- навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестр**
Общая трудоемкость	**108 (3 з.е.)**	**5**
Аудиторные занятия (всего)	**36**	**36**
В том числе		
лекции	**18**	**18**
Практические занятия	**18**	**18**

Лабораторные занятия	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**72**	**72**
Курсовая работа		**нет**
Курсовой проект		**нет**
Вид промежуточной аттестации		**зачёт**

Аннотация программы дисциплины

« Металлические конструкции»

(очная форма обучения)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является подготовка к деятельности, связанной с формированием знаний о современных металлических конструкциях, применяемых в гражданском и промышленном строительстве.

Задачами дисциплины являются:

- изучение физико-механических свойств сталей и сплавов алюминия, требования к ним и методы оценки пригодности к использованию в конструкции;

- на основе экспериментальной и теоретической базы изучение сопротивлений металла изгибу, сжатию, растяжению, кручению и современных методов расчета элементов конструкций с использованием лекционного материала, практических и лабораторных занятий с применением физических и компьютерных методик;

- изучение принципов компоновки, статических расчетов, проверки несущей способности и требований пригодности к нормальной эксплуатации металлических конструкций промышленных и гражданских сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина является дисциплиной вариативной части ООП (Б.1.2.7). Ее изучение базируется на следующих дисциплинах: «Инженерная графика», « Математика», « Физика», « Информатика», «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика», «Строительная механика и надёжность строительных конструкций», «Архитектура».

Дисциплина «Металлические конструкции» обеспечивает изучение дисциплин: «Реконструкция зданий, сооружений и застройки», «Инженерные сооружения», «Особенности проектирования высотных и большепролётных зданий», а также при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "«Металлические конструкции»" студенты должны:

знать:
− нормативную базу в области инженерных изысканий;

- методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования;

- методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций.

уметь:
− проектировать здания,
сооружения, инженерные системы и оборудование планировки и застройки населенных мест;
- использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования;

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

владеть:
− методами проектирования деталей и конструкций, в соответствии с техническим заданием;

- навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки
и проведения экспериментов по заданным методикам.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
Общая трудоемкость	**216 (6 з.е.)**	**72 (2 з.е)**	**144 (4 з.е.)**
Аудиторные занятия (всего)	**108**	**54**	**54**
В том числе			
лекции	**36**	**18**	**18**
Практические занятия	**54**	**18**	**36**

Лабораторные занятия	**18**	**18**	**-**
Самостоятельная работа	**108**	**18**	**90**
Курсовая работа	**нет**	**нет**	**нет**
Курсовой проект	**да**	**нет**	**да**
Вид промежуточной аттестации	**Экзамен, экзамен**	**экзамен**	**экзамен**

Аннотация программы дисциплины: «Управление проектами в строительстве»

3. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Управление проектами в строительстве» является достижение следующих результатов образования: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области управления инвестиционными проектами, которые позволят им принимать эффективные управленческие решения, а также заложить потенциал знаний, определяющих профессионализм деятельности бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Задачи освоения дисциплины:

- Обучить студентов основным тенденциям управления инвестиционными проектами в современных условиях; теории управления, позволяющим им овладеть современными подходами управления девелоперскими проектами;
- Развить у студентов знания и практические навыки в области управления инвестиционными строительными проектами;
- Способствовать приобретению практических навыков в области основ анализа проект, умения проводить оценку эффективности инвестиционных проектов.

4. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Управление проектами в строительстве» относится к дисциплинам по выбору основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина «Управление проектами в строительстве» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: математика; физика; введение в профессию; основы менеджмента и маркетинга.

9. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Управление проектами в строительстве» студент должен:

знать: основы анализа и планирования реализации инвестиционного проекта, основы теории управления;

уметь: проводить оценку эффективности инвестиционных проектов;
владеть: приемами управления проектными изменениями.

10.Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	нет	нет
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация программы дисциплины

«Нанотехнологии в производстве строительных материалов»

1.Цели и задачи освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Нанотехнологии в производстве строительных материалов» относятся:

- формирование у студентов комплекса фундаментальных представлений о нанотехнологиях и наноматериалах, применяемых в строительстве;
- формирование представлений о новейших достижениях в области создания, исследования и использования наноматериалов и наномодифицированных строительных композитов.

К основным задачам освоения дисциплины «Нанотехнологии в производстве строительных материалов» следует отнести:

- изучение теоретических основ технология изготовления наноматериалов и наномодифицированных строительных композитов;
- формирование практических навыков получения наноматериалов и наномодифицированных строительных композитов и методов их исследования;
- получение навыков регулирования свойств строительных материалов на наноструктурном уровне.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Нанотехнологии в производстве строительных материалов» относится к базовой части блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство». Дисциплина «Нанотехнологии в производстве строительных материалов» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

в базовой части:

– Химия;

– Строительные материалы.

в части, формируемой участниками образовательных отношений:

– Методы исследования строительных материалов.

3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	нет	нет
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

Аннотация программы дисциплины:

«Основы технологического предпринимательства»

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы технологического предпринимательства» относятся:

- формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере коммерциализации сложных технологий, организации процесса технологического предпринимательства и реализация управления инновационными проектами.

В процессе преподавания и самостоятельного изучения студентами дисциплины «Основы технологического предпринимательства» должны быть достигнуты следующие учебные задачи:

– ознакомить студентов с основными понятиями и категориями коммерциализации инновационных технологий;

– сформировать у студентов базовый комплекс знаний и практических навыков в области описания инновационных технологий и их представления потенциальным инвесторам;

– развить у студентов умения квалифицированно использовать основные методы аналитического инструментария для продвижения сложных наукоемких технологий.

Задачами дисциплины «Основы технологического предпринимательства» является:

- изучение и освоение на практике методов работы в ключевых аспектах ведения профессиональной деятельности:
- получение знаний о методах, формах и инструментах предпринимательской деятельности в сфере наукоемких технологий;
- овладение практическим опытом разработки проектов новых бизнесов на основе инноваций в сфере наукоемких технологий;
- реализация полученных навыков и умений в рамках профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Основы технологического предпринимательства» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина «Основы технологического предпринимательства» описывает методику применения общих теоретических знаний для управления процессами трансфера технологий и организации их коммерциализации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы технологического предпринимательства» студенты должны:

Знать:

— базовые экономические понятия, категории, методы и инструменты экономики и основ менеджмента;

– объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;

– основы экономических теорий и основные принципы построения экономических систем;

– основные виды финансовых институтов и инструментов;

– сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм;

– основы управления инвестиционным процессом при повышении привлекательности объектов строительства

Уметь:

– осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач, и использовать необходимую экономическую информацию для принятия обоснованных решений,

– определять состав материальных, финансовых, трудовых ресурсов организации;

– заполнять первичные документы по экономической деятельности организации;

– разрабатывать собственные мероприятия повышения инвестиционной привлекательности.

Владеть:

– основами экономического анализа в профессиональной сфере;

– навыками работы с экономическими категориями;

– методами экономического планирования;

— навыками оценки инвестиционной привлекательности проектов.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		зачёт

Аннотация программы дисциплины: «Технология возведения зданий»

8. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Технология возведения зданий»

Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированных инженеров-строителей, знающих теоретические основы и практические навыки по технологии возведения зданий и сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности.

Задачами дисциплины «Технологии возведения зданий» являются:

- **изучить современные методы возведения зданий и сооружений;**
- **основы поточного выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ (СМР);**
- **календарное планирование при выполнении СМР;**
- **методику разработки строительного генерального плана;**
- **особенности технологии инженерной подготовки строительной площадки;**
- **методику технологического проектирования отдельных видов СМР;**
- **содержание и структуру проекта производства СМР;**
- **регламенты технологии возведения зданий и сооружений, контроль их качества.**

9. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Технология возведения зданий» относится к вариативной части блока Б1 ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Изучение данной дисциплины требует основных знаний, умений и компетенции студента по курсам:

- архитектура;
- технологические процессы в строительстве;
- строительные материалы;
- строительные машины и оборудование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Технология возведения зданий» обучающийся должен:

ЗНАТЬ:	– современные технологии возведения зданий и сооружений; – основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; – основные методы технологической увязки строительно-монтажных работ; – методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания; – содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений.
УМЕТЬ:	– общий и специализированные технологические процессы; – разработать графики выполнения строительно-монтажных работ; – разрабатывать строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений; – формировать структуру строительных работ; – осуществлять вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений; – разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ.
ВЛАДЕТЬ:	– навыками пользоваться регламентами технологии возведения зданий и сооружений; – навыками формирования структуры строительных работ; – навыками построениями календарных планов производства работ, как на объект, так и на отдельные виды СМР; – разработкой карт технологический процессов; – осуществлять вариантное сравнение методов возведения зданий и сооружений.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		6	7
Общая трудоемкость	216 (6 з.е.)	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	108	54	54
В том числе			
Лекции	36	18	18
Практические занятия	54	18	36
Лабораторные занятия	18	18	нет
Самостоятельная работа	108	54	54
Курсовая работа		нет	нет
Курсовой проект		нет	да
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Технология возведения зданий»

10.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Технология возведения зданий»

Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированных инженеров-строителей, знающих теоретические основы и практические навыки по технологии возведения зданий и сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности.

Задачами дисциплины «Технологии возведения зданий» являются:

- **изучить современные методы возведения зданий и сооружений;**
- **основы поточного выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ (СМР);**
- **календарное планирование при выполнении СМР;**
- **методику разработки строительного генерального плана;**
- **особенности технологии инженерной подготовки строительной площадки;**
- **методику технологического проектирования отдельных видов СМР;**
- **содержание и структуру проекта производства СМР;**
- **регламенты технологии возведения зданий и сооружений, контроль их качества.**

11.Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Технология возведения зданий» относится к вариативной части блока Б1 ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Изучение данной дисциплины требует основных знаний, умений и компетенции студента по курсам:

- архитектура;
- технологические процессы в строительстве;
- строительные материалы;
- строительные машины и оборудование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Технология возведения зданий» обучающийся должен:

ЗНАТЬ:	– современные технологии возведения зданий и сооружений; – основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ; – основные методы технологической увязки строительно-монтажных работ; – методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания; – содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений.
УМЕТЬ:	– общий и специализированные технологические процессы; – разработать графики выполнения строительно-монтажных работ; – разрабатывать строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений; – формировать структуру строительных работ; – осуществлять вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений; – разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ.
ВЛАДЕТЬ:	– навыками пользоваться регламентами технологии возведения зданий и сооружений; – навыками формирования структуры строительных работ; – навыками построениями календарных планов производства работ, как на объект, так и на отдельные виды СМР; – разработкой карт технологический процессов; – осуществлять вариантное сравнение методов возведения зданий и сооружений.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		6	7
Общая трудоемкость	216 (6 з.е.)	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	108	54	54
В том числе			
Лекции	36	18	18
Практические занятия	54	18	36
Лабораторные занятия	18	18	нет
Самостоятельная работа	108	54	54
Курсовая работа		нет	нет
Курсовой проект		нет	да
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация программы дисциплины

«Методы исследования строительных материалов»

1.Цели и задачи освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины «Методы исследования строительных материалов» относятся:

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;

– овладение основными знаниями методов исследования строительных материалов, а также освоение на базе этих знаний расчетов для подготовки к последующим дисциплинам по данному направлению подготовки;

– изучение дисциплины «Методы исследования строительных материалов» необходимо для точного представления студентом различных технологических процессов в исследовании строительных материалов изделий и конструкций их оптимальной организации и навыков управления данными процессами.

К основным задачам освоения дисциплины «Методы исследования строительных материалов» следует отнести:

- осветить основные направления научно-технического прогресса в области разработки, теоретических основ методов испытаний строительных материалов и изделий, с целью эффективного применения строительных материалов и изделий в строительстве;

- показать роль науки в создании эффективных методов испытания материалов на образцах до их разрушения, неразрушающие испытания изделий и конструкций механическими и физическими методами;

- изучить и освоить современных методы лабораторных и производственных испытаний строительных материалов и изделий;

- рассмотреть измерительные приборы и испытательные машины, а также методы статистической обработки экспериментальных данных;

- выявить тесную материаловедческую связь состава, структуры материалов с их свойствами, изложить материаловедческие основы получения материалов оптимального состава и строения с требуемыми техническими характеристиками, конкурентоспособностью и долговечностью при максимальном комплексном

ресурсосбережении;

- показать важную роль стандартизации в повышении качества материалов и изделий.

2.Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Методы исследования строительных материалов» является вариативной дисциплиной ООП (Б.1.2.5). Дисциплина «Методы исследования строительных материалов» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

в базовой части:

- Технологические процессы в строительстве;

- Строительные материалы;

в вариативной части:

- Основания и фундаменты,

- Реконструкция зданий и сооружений;

части дисциплин по выбору:

- Долговечность строительных конструкций и материалов;

- Химия в строительстве.

3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	72 (2 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		

лекции	18	18
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

Аннотация программы дисциплины «Технология металлов и сварка»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов обобщенной системы знаний об особенностях поведения металла в конструкциях и практических навыков по вопросам сварочного производства в строительстве.

Задачи изучения дисциплины: в результате изучения курса студенты должны узнать процессы и явления, происходящие в неживой природе и возможности современных научных методов для решения естественнонаучных и профессиональных задач; атомное строение металлов; свойства и физико-механические характеристики металлов; направления совершенствования технологии производства строительных материалов и изделий; ознакомиться со способами обработки стали и с современными видами сварки в строительстве. Научиться: использовать нормативные документы, техническую литературу для получения необходимых сведений по вопросам расчета сварных соединений; выполнять расчет различных видов сварных соединений и ознакомиться с опытом выполнения сварочных работ.

2.Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технология металлов и сварка» относится к числу учебных дисциплин вариативной части (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины требует основных знаний, умений и компетенции студентов по курсам:

- математики;
- физики;
- химии.

Получение при изучении дисциплины знания будут использованы при изучении дисциплин:

- металлические конструкции;
- железобетонные и каменные конструкции;
- строительные машины.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Технология металлов и сварка» обучающийся должен:

Знать:

- процессы технологические процессы получения металлов и сплавов и их формообразования от заготовок (полуфабрикатов) до готовых к применению деталей машин и аппаратов в соответствии с регламентом.

Уметь:

- разрабатывать новые методы изготовления изделий из конструкционных материалов и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции.

Владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом в области технологии конструкционных материалов.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	5
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация программы дисциплины: «Основания и фундаменты»

12.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основания и фундаменты»

– Обучение студентов основным профессиональным навыкам в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования и укрепления оснований и фундаментов вновь строящихся и реконструируемых объектов промышленного и гражданского назначения.

Задачами дисциплины «Основания и фундаменты» является формирования у студентов знаний в области:

- анализа инженерно – геологических условий, их влияние на варианты принимаемых конструктивных решений фундаментов;
- расчета оснований фундаментов по предельным состояниям;
- проектирования фундаментов мелкого заложения при действии центральных и внецентренных;
- устойчивости и расчет искусственного улучшения оснований (конструктивные, механические, физические);
- проектирования фундаментов на структурно – неустойчивых грунтах;
- реконструкции фундаментов и усиление оснований.

13.Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Основания и фундаменты» относится к вариативной части блока Б1 ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Изучение данной дисциплины требует основных знаний, умений и компетенции студента по курсам:

- математики;
- сопротивлении материалов;

– строительной механики;
– теории упругости;
– инженерной геологии;
– механике грунтов;

Получение при изучении дисциплины знания будут использованы при изучении дисциплин:

– технология строительного производства;
– технология возведения зданий;
– железобетонные конструкции и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Основания и фундаменты» обучающийся должен:

ЗНАТЬ:	– порядок проектирования и конструирования жестких фундаментов мелкого заложения при различных сочетаниях внешних нагрузок и грунтовых условиях; – принципы проектирования свайных фундаментов различной конструкции в различных инженерно – геологических условиях; – методику сравнения технико – экономических показателей фундаментов различной конструкции – основные тенденции и направления в совершенствовании конструктивных решений фундаментов различного назначения и улучшения грунтовых оснований; – методику и технологию реконструкции фундаментов существующих зданий.
УМЕТЬ:	– выбирать тип основания и оптимальный вариант фундамента;

	– проектировать фундаменты различных типов на различных основаниях.
ВЛАДЕТЬ:	– методами расчетов оснований и фундаментов зданий и сооружений; – способами усиления оснований и реконструкции фундаментов; – приемами проектирования фундаментов; – способами оформления технических решений фундаментов на чертежах.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	90	90
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация программы дисциплины

«Реконструкция зданий, сооружений и застройки»

(очная форма обучения)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является подготовка к деятельности, связанной с формированием знаний о современных методах, применяемых при реконструкции в гражданском и промышленном строительстве и освоить способы усиления элементов железобетонных, каменных, металлических, деревянных конструкций.

Задачами дисциплины являются: изучение вопросов реконструкции промышленных, гражданских зданий, сооружений и застройки. На основе экспериментальной и теоретической базы изучить современные методы расчета элементов конструкций с использованием лекционного материала, практических и лабораторных занятий с применением физических и компьютерных методик, необходимых при составлении проекта реконструкции зданий и сооружений. Изучить задачи и объемы реконструкции при современной методике интенсивного градостроительства, принципы градостроительной, архитектурной и технической реконструкции районов и зданий исторической застройки; методы реконструкции гражданских зданий; методы объемно-планировочных и технических решений; методы реконструкции промышленных зданий и застройки.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина является вариативной дисциплиной ООП (Б.1.2.8).

Её изучение базируется на следующих дисциплинах: «Инженерная графика», « Математика», « Физика», « Информатика», «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика», «Строительная механика и надёжность строительных конструкций», «Архитектура».

Дисциплина «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» обеспечивает изучение дисциплин: «Инженерные сооружения», «Обследование и испытание зданий и сооружений», «Особенности проектирования высотных и большепролётных зданий», а также при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» студенты должны:

знать:

− нормативную базу в области инженерных изысканий;

- методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования;

- методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций.

уметь:

− проектировать здания,
сооружения, инженерные системы и оборудование планировки и застройки населенных мест;
- использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования;

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

владеть:

− методами проектирования деталей и конструкций, в соответствии с техническим заданием;

- навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	**108 (4 з.е.)**	**7**
Аудиторные занятия (всего)	**54**	**54**
В том числе		
лекции	**18**	**18**

Практические занятия	**18**	**18**
Лабораторные занятия	**18**	**18**
Самостоятельная работа	**54**	**54**
Курсовая работа		**нет**
Курсовой проект		**нет**
Вид промежуточной аттестации		**экзамен**

Аннотация программы дисциплины

«Строительные машины и оборудование»

Цели и задачи освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины«Строительные машины» относятся:

– приобретение знаний, умений и навыков для эффективного решения строительных задач, в современных условиях строительных машин.

К основным задачам освоения дисциплины «Строительные машины и оборудование» следует отнести:

–обучение студентов основным тенденциям развития области применения, устройстве, рабочих процессах и технологических возможностях используемых в строительстве машин;

–развитие у студентов умения проводить инженерные расчеты при проектировании нового оборудования;

–способствовать приобретению практических навыков работы с прикладными компьютерными программами, с нормативной и справочной литературой.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Строительные машины» относится к вариативной части блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата заочной формы обучения. Дисциплина «Строительные машины» взаимосвязана логически и содержательно - методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

в базовой части:

- Технологические процессы в строительстве;

- Строительные материалы;

в вариативной части:

- Архитектура;

- Строительная механика и надежность строительных конструкций;

- Металлические конструкции, включая сварку;

- Железобетонные конструкции;

- Технология возведения зданий;

В части дисциплин по выбору:

- Долговечность строительных конструкций и материалов;

- Безопасность эксплуатации зданий и сооружений;

- Динамика и устойчивость сооружений.

Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

Аннотация программы дисциплины: «Железобетонные конструкции»

14.Цели и задачи дисциплины

Цели: научить студентов проектировать технически целесообразные железобетонные и каменные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений, отвечающие требованиям прочности, жесткости, трещиностойкости, долговечности и экономичности.

Задачи: дать студентам практические навыки по расчету и конструированию железобетонных и каменных конструкций с использованием средств вычислительной техники, использованию нормативной, справочной и технической литературы. Ознакомить с основными тенденциями развития и перспективами применения железобетонных и каменных конструкций в промышленном и гражданском строительстве.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Железобетонные конструкции» относится к вариативной части блока Б1 ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Железобетонные конструкции» логически и методически связанна с дисциплинами «Технологические процессы в строительстве, «Строительные материалы», «Строительная механика и надежность строительных конструкций».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Железобетонные конструкции» обучающийся должен:

ЗНАТЬ:	– физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона; – особенности сопротивления железобетонных элементов при различных напряженных состояниях; – основы проектирования железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок; – конструктивные особенности основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;

	– принципы компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона; – основы конструирования стыков и соединений сборных элементов и их расчет; – основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных конструкций.
УМЕТЬ:	– проектировать любую каменную или железобетонную конструкцию промышленно-гражданских зданий и сооружений и выбрать ее оптимальный вариант, обеспечить требуемые потребительские качества конструкций на стадии проектирования; – принимать решения по реконструкции зданий и сооружений, а также по усилению несущих конструкций.
ВЛАДЕТЬ:	– основами расчета конструкций по предельным состояниям: знать основные свойства и характеристики бетона, арматурной стали, железобетона, каменных материалов, раствора и каменной кладки; – особенностями расчета и конструирования предварительно-напряженных железобетонных конструкций; знать расчет и конструирование стыков и узлов железобетонных конструкций.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		7	8
Общая трудоемкость	180 (5 з.е.)	72 (2 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	90	72	18
В том числе			
Лекции	18	9	9
Практические занятия	36	18	18
Лабораторные занятия	36	18	18
Самостоятельная работа	90	45	45
Курсовая работа		нет	нет
Курсовой проект		нет	да
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

Аннотация программы дисциплины «Технология и организация строительного производства»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технология и организация строительного производства» является изучение студентами основных положений строительного производства, наиболее передовых методов выполнения строительных процессов, основных технологий возведения зданий и сооружений и разработкой на этой информативной основе директивной организационно-технологической документации.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных способов производства строительных работ;

- умение обобщать отдельные работы в единый технологический цикл;

- изучение технологических возможностей основных видов строительных машин и оборудования;

- оптимальный выбор комплектов строительных машин;

- изучение основных этапов возведения зданий и сооружений от нулевого цикла до подготовки объекта к сдачи;

- изучение методов рациональной организации строительных процессов и способов наиболее полного и эффективного использования производственных ресурсов строительной организации.

2.Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Технология и организация строительного производства» является дисциплиной вариативной части бока Б1 (Б.1.2.13) ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Её изучение базируется на следующих дисциплинах: «Инженерная графика», «Математика», «Физика», «Информатика», «Технология возведения зданий».

Дисциплина «Технология и организация строительного производства» обеспечивает изучение дисциплин: «Инженерные сооружения», «Особенности проектирования высотных и большепролетных зданий», «Безопасность эксплуатации зданий и сооружений», а также при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Технология и организация строительного производства» студенты должны:

Знать:

- основные положения по технологии строительства.

Уметь:

- пользоваться нормативно-технической литературой на стадии проектирования и производства работ по возведению зданий и сооружений.

Владеть:

- начальными навыками календарного планирования и составления технологических карт на отдельные строительные процессы;

- методами технико-экономического анализа производства строительно - монтажных работ с целью выбора наиболее эффективного технического решения.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		6	7
Общая трудоемкость	216 (6 з.е.)	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	108	54	54
В том числе			
Лекции	36	18	18
Практические занятия	54	18	36
Лабораторные занятия	18	18	-
Самостоятельная работа	108	54	54
Курсовая работа		нет	нет
Курсовой проект		нет	да
Вид промежуточной аттестации		зачёт	экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке»

15.Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке» является:

- изучение методов производства геодезических работ, являющихся неотъемлемой частью технологического процесса строительного производства.

Задачами дисциплины является формирование у студентов знаний в области:

- нормативной документации к геодезическим работам в строительстве;
- изучения точных и высокоточных геодезических приборов (оптических, электронных, лазерных приборов, тахеометров, GPS);
- выполнения инструментальных наблюдений за деформациями зданий и сооружений геодезическими методами;
- выполнения геодезических работ по сопровождению строительства;
- изучения методов и требований к точности геодезических измерений деформации зданий (сооружений) в процессе их строительства и эксплуатации;
- изучения методов выполнения исполнительских геодезических работ.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке» относится к вариативной части Б.1 основной образовательной программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины требует основных знаний, умений и компетенции студента по курсам:

- географии;
- астрономии;
- математики;
- геометрии;
- физики;
- информатики;
- технологических процессов в строительстве;
- основ технологии возведения зданий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке» студенты должны:

знать:

- состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства объектов различного назначения и при их эксплуатации должностные обязанности линейных ИТР;
- нормативные документы по производству и точности геодезических работ в строительстве;
- точные и высокоточные геодезические приборы;
- методы выполнения геодезических работ при строительстве и эксплуатации зданий (сооружений).

уметь:

- квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений.. проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений;
- выполнять геодезические разбивочные работы и контролировать точность строительства в соответствии с проектной документацией;
- использовать современные приборы и технологии выполнения инженерно-геодезических задач на стройплощадке.

владеть:

- навыками производства угловых, линейных, высотных измерений при выполнении разбивочных работ, исполнительных съемок строительно-монтажных работ;
- навыками наблюдения за деформациями зданий и сооружений;
- навыками использования топографических материалов для решения инженерных задач;
- технологией производства исполнительных геодезических съемок и организацией геодезических наблюдений за деформациями зданий (сооружений).

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	8
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация программы дисциплины

«Конструкции из дерева и пластмасс»

.

Цели и задачи освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» относятся:

-подготовка бакалавров в важной области строительства – наземные строительные конструкции зданий. Для этого студенту необходимо хорошо знать части гражданских и общественных зданий.

-Дисциплина Конструкции из дерева и пластмасс непосредственно связана с дисциплинами «Металлические конструкции» и «Железобетонные конструкции», а так же «Строительная механика» дополняет их по учету особенностей расчета и конструирования из материалов, обладающих упруго – пластическими свойствами.

-Знание конструкций из дерева и пластмасс позволяет наиболее оптимально использовать разнообразные строительные конструкции, сообразуя конструктивные формы с особенностями номенклатуры и механики работы древесины и пластмасс, что обусловливает принятие наиболее экономичных, долговечных и безопасных решений при проектировании зданий и сооружений.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» следует отнести:

- освоения умения молодым специалистом проектировать основные типы деревянных и металлодеревянных конструкций, осознанно и технически обоснованно сочетая полезные свойства древесины, металла и пластмасс. Уметь оценивать величины основных нагрузок на конструкции зданий и особенности работы основных видов конструкций. Содержание курса предусматривает изучение:

а) физико-механических особенностей древесины и пластмасс. Рациональные области их применения;

б) номенклатуры выпускающихся изделий и конструкций ;

в) требований предъявляемых к пластмассам и деревянным конструкциям

г) основных конструктивных решений несущих конструкций и соединений;

д) способы защиты деревянных конструкций от гниения и возгорания;

е) особенности эксплуатации конструкций из древесины;

ж) основные методы восстановления поврежденных элементов деревянных конструкций.

В результате изучения дисциплины студенты приобретают навыки самостоятельного анализа эффективности применения древесины и пластмасс в конструкциях зданий и сооружений, умение рассчитывать и конструировать наиболее распространенные деревянные конструкции и грамотно их эксплуатировать.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» относится к вариативной части блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата заочной формы обучения. Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

в базовой части:

- Технологические процессы в строительстве;

- Строительные материалы;

в вариативной части:

- Архитектура;

- Строительная механика и надежность строительных конструкций;

- Металлические конструкции, включая сварку;

- Железобетонные конструкции;

- Технология возведения зданий;

- Технология возведения зданий;

В части дисциплин по выбору:

- Долговечность строительных конструкций и материалов;

- Безопасность эксплуатации зданий и сооружений;

- Динамика и устойчивость сооружений.

Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	63	63
В том числе:		
лекции	18	18
Практические занятия	27	27
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	81	81
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	Да	Да
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Динамика и устойчивость сооружений»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Динамика и устойчивость сооружений»

является приобретение студентами навыков по расчету конструкций на устойчивость и динамическое воздействие.

Задачей изучения дисциплины является овладение методами и способами решения задач по расчету на колебания систем с одной и несколькими степенями свободы, динамическому расчету систем, расчету систем на устойчивость.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Динамика и устойчивость сооружений» относится к числу учебных дисциплин по выбору основной образовательной программы бакалавриата по направлению полготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплина «Динамика и устойчивость сооружений» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: математика; физика; сопротивление материалов, строительная механика и надежность строительных конструкций.

11.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Динамика и устойчивость сооружений» студент должен:

Знать:

- основные понятия и определения, методы и способы решения задач по расчету на колебания систем с одной и несколькими степенями свободы, динамическому расчету систем, расчету систем на устойчивость.

Уметь:

- использовать полученные знания в процессе расчета различного класса строительных систем, анализировать и рационально распределять внутренние усилия и перемещения в статически определимых и неопределимых системах, а также ориентироваться в оценке прочностных свойств материалов и конструкций.

Владеть:

- специальной терминологией, основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

12.Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость	180 (5 з.е.)	180 (3 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	нет	нет
Самостоятельная работа	108	108
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация программы дисциплины

«Безопасность эксплуатации зданий и сооружений»

(очная форма обучения)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование знаний о современных конструктивных решениях зданий и сооружений;

подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство, в том числе формирование умений по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основ проектирования несущих конструкций зданий и сооружений;
- на основе компьютерного моделирования и теоретической базы изучение

современных методов расчета элементов конструкций с использованием лекционного материала, практических и лабораторных занятий с применением современных методик расчёта;

- изучение принципов компоновки, статических расчетов, проверки несущей способности и требований пригодности к нормальной эксплуатации зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части ООП. Её изучение базируется на следующих дисциплинах: «Инженерная графика», « Математика», « Физика», « Информатика», «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика», «Строительная механика и надёжность строительных конструкций», «Архитектура», «Металлические конструкции, включая сварку», «Железобетонные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс».

Дисциплина «Безопасность эксплуатации зданий и сооружений» обеспечивает изучение дисциплин: «Инженерные сооружения», «Особенности проектирования высотных и большепролетных зданий», а также при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Безопасность эксплуатации зданий и сооружений» студенты должны:

знать:

− нормативную базу в области инженерных изысканий;

- методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования;

- методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций.

уметь:

− проектировать здания, сооружения, инженерные системы и оборудование планировки и застройки населенных мест;

- обеспечить надёжность, экономичность и безопасность функционирования объектов жилищно-коммунального хозяйства

- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

владеть:

− навыками организации и планирования технической эксплуатации зданий и сооружений с целью обеспечения надёжности, экономичности и безопасности их функционирования;

- навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- методами проектирования деталей и конструкций, в соответствии с техническим заданием.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	**108 (3 з.е.)**	**8**
Аудиторные занятия (всего)	**54**	**54**
В том числе		
лекции	**18**	**18**
Практические занятия	**18**	**18**
Лабораторные занятия	**18**	**18**
Самостоятельная работа	**54**	**54**
Курсовая работа		**нет**
Курсовой проект		**нет**
Вид промежуточной аттестации		**экзамен**

Аннотация программы дисциплины

«Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

1. **Цели и задачи дисциплины**

- формирование знаний о современных методах, применяемых при реконструкции в гражданском и промышленном строительстве;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой инженера по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, в том числе формирование умений по усилению реконструируемых зданий и сооружений;

- изучение вопросов реконструкции промышленных, гражданских зданий, сооружений и застройки. Освоить способы усиления элементов железобетонных, каменных, металлических, деревянных конструкций;

- на основе экспериментальной и теоретической базы изучить современные методы расчета элементов конструкций с использованием лекционного материала, практических и лабораторных занятий с применением физических и компьютерных методик, необходимых при составлении проекта реконструкции зданий и сооружений;

- изучение принципов компоновки, статических расчетов, проверки несущей способности и требований пригодности к нормальной эксплуатации металлических, железобетонных и деревянных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;

- изучение вопросов реконструкции промышленных, гражданских зданий, сооружений и застройки. Освоить способы усиления элементов железобетонных, каменных, металлических, деревянных конструкций.

2. **Место дисциплины в структуре ООП специалитета**

Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» относится к числу учебных дисциплин по вариативной части блока Б.1 (Б.1.2.5) основной образовательной программы.

Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» является дисциплиной специализации ООП (Б1.2.5) и взаимосвязана

логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Её изучение базируется на следующих дисциплинах: «Инженерная графика», «Математика», «Физика», «Информатика», «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика», «Строительная механика и надёжность строительных конструкций», «Архитектура».

Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» обеспечивает изучение дисциплин: «Инженерные сооружения», «Особенности проектирования высотных и большепролётных зданий», а также при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» студенты должны:

знать:

− нормативную базу в области инженерных изысканий;

− методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования;

− методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций.

уметь:

− проектировать здания,
сооружения, инженерные системы и оборудование планировки и застройки населенных мест;

− использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования;

− разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

владеть:

− методами проектирования деталей и конструкций, в соответствии с техническим заданием;

− навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

− методами усиления железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	8
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации	зачёт	Экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Основы экспериментальных исследований свойств строительных конструкций»

16.Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Основы экспериментальных исследований свойств строительных конструкций» является:

- освоение методов и средств, предназначенных для качественной и количественной оценки показателей, характеризующих свойства и состояние эксплуатируемых объектов, а также опытного изучения процессов, протекающих в них, выявление экспериментальным путём конструктивных и эксплуатационных свойств материалов, изделий и конструкций в целом, зданий и сооружений, а также выявление их соответствия нормативно-техническим требованиям, установленным в строительстве.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомить студентов с основными методами обследования железобетонных, металлических, деревянных конструкций, а также особенностями обследования отдельных видов ограждающих конструкций;
- ознакомить студентов с методами измерения прогибов и деформаций строительных конструкций, методами и средствами наблюдения за трещинами;
- ознакомить с порядком отбора проб и образцов материалов для лабораторных испытаний;
- ознакомить студентов с основными типами приборов и оборудования для определения физико-технических характеристик материалов и конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы экспериментальных исследований свойств строительных конструкций» (Б.1.1.16) относится базовой части блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

Логически и методически дисциплина взаимосвязана: физика, математика, химия.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы экспериментальных исследований свойств строительных конструкций» студенты должны:

знать:

- основные положения нормативно-технической-документации, используемой при экспериментальных исследованиях строительных конструкций и материалов;
- принципы экспериментальных исследований, методы и приемы экспериментальных исследований, методы и приемы расчета опытных конструкций при различных силовых воздействиях;
- основные типы измерительных приборов и устройств, используемых при экспериментальных исследованиях строительных конструкций и материалов.

уметь:

- организовывать и проводить испытания строительных конструкций;
- анализировать полученные результаты испытаний и использовать их при формулировании выводов при назначении величины нагрузок;

владеть:

- методами и средствами, позволяющими на базе экспериментальных исследований, получать объективную информацию о свойствах конструкционных материалов, поведении элементов и действительной работе всего сооружения.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	2
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет