

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История»

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:

- формулировать 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

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			1 семестр	2 семестр
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>118</b>	<b>64</b>	<b>54</b>
	В том числе:			
1.1	Лекции	68	32	36
1.2	Семинарские/практические занятия	50	32	18
1.3	Лабораторные занятия	-	-	-
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>18</b>
	В том числе:			

2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	-	-	-
2.2	Самостоятельная работа студентов	24	8	18
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/зачет/экзамен		зачет	экзамен
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 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 язык 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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			2	
1	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>36</b>	36	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	

1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	36	
	В том числе:			
2.1	Рефераты	5	5	
2.2	Эссе.	5	5	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	<b>1</b>	2	
	<b>Итого</b>	<b>72/2</b>	72/2	

## 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 специалитета.

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**

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры					
			1	2	3	4	5	6
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>212</b>	32	36	36	36	36	36
	В том числе:							
1.1	Лекции	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Семинарские/практические занятия	212	32	36	36	36	36	36
1.3	Лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-	-
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>148</b>	28	24	24	24	24	24
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>							
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет	диф. зачет	зачет	диф. зачет	зачет	экзамен
	<b>Итого</b>	<b>360</b>	60	60	60	60	60	60

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы российской государственности»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Основной целью** освоения дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и ее государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы. Исходя из поставленной цели, для ее достижения в рамках дисциплины можно выделить

#### **следующие задачи:**

- представить историю России в ее непрерывном цивилизационном измерении, отразить ее наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие ее многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и ее государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии ее перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

История России;  
Правоведение;  
Философия.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

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

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

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

**Уметь:**

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

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

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

**Владеть:**

- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;

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

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

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Виды учебной работы и трудоемкость (по формам обучения)**

Очная форма обучения

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			1	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36	
1.3	Лабораторные занятия	-	-	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен			
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Цифровая грамотность»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровая грамотность» является:

– знакомство с техническими средствами информационных технологий, информационными системами, применяемыми в профессиональной деятельности; привитие устойчивых навыков самостоятельной работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий, воспитание информационной культуры и уважения к авторскому праву.

К основным задачам освоения «Цифровая грамотность» относятся:

- изучение информационных технологий и их информационного и аппаратнопрограммного обеспечения;
- освоение автоматизированной обработки информации;
- приобретение умений работать в пакетах прикладных программ.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Цифровая грамотность» относится к Обязательной части цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

- Линейная алгебра
- Математический анализ
- Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика
- Иностранный язык
- Введение в проектную деятельность.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

– основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации, компьютерных и сетевых технологий;

Уметь:

– осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации, компьютерных и сетевых технологий;

Владеть:

– методами поиска, хранения, обработки и анализа информации, компьютерных и сетевых технологий

Общая трудоемкость (объем) дисциплины Цифровая грамотность составляет 2зачетные единицы.

### Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>32</b>	32
В том числе:	-	-
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>40</b>	40
В том числе:	-	-
Подготовка к практическим занятиям	22	22
Тестирование	18	18
Вид промежуточной аттестации – зачет	-	-
<b>Общая трудоемкость час / зач. ед.</b>	<b>72/2</b>	72/2

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура и спорт»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является:

– 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.

К основным задачам освоения «Физическая культура и спорт» относятся:

- 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 Обязательной части цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 03.03.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

- Философия
- Безопасность жизнедеятельности.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

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. Виды учебной работы и трудоемкость

(по формам обучения)

Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
1	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>32</b>	1	
	В том числе:			
1	Лекции			
2	Семинарские/практические занятия	32	1	

3	Лабораторные занятия			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>40</b>	1	
	В том числе:			
1	С использованием дистанционных образовательных технологий	40	1	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет		1	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	1	

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Деловые коммуникации»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Деловые коммуникации» является:

– формирование и развитие у будущего специалиста комплексной коммуникативной компетенции на русском языке, представляющей собой совокупность знаний, умений, способностей, ценностей и инициатив личности, необходимых для установления межличностного контакта в социально-культурной и профессиональной (учебной, научной, производственной и др.) сферах и ситуациях человеческой деятельности.

К основным задачам освоения «Деловые коммуникации» относятся:

- повышение общей культуры речи студентов, формирование и развитие ключевых компетенций в области профессионального и делового общения;
- развитие у учащихся навыков анализа современных коммуникативных технологий с целью приобретения способности продуцировать устные и письменные сообщения разных форматов в условиях быстро меняющихся социальных реалий;
- использование методов обучения, предполагающих соединение теоретических знаний с практическими потребностями будущих профессионалов, интеграция знаний из различных учебных дисциплин;
- активное внедрение в процесс обучения игровых и неигровых интерактивных технологий;
- организация работы на основе аутентичных материалов, способствующих формированию профессиональных компетенций будущего специалиста.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина «Деловые коммуникации» относится к Обязательной части цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

– Философия.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

**Знать:**

– основы теории речевой коммуникации, правила организации речевой деятельности в соответствии с конкретными ситуациями общения;

**Уметь:**

- устанавливать речевой контакт и обмениваться информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями;
- создавать и редактировать связные, устные и письменные тексты различных стилей речи в соответствии с коммуникативными задачами;

**Владеть:**

- нормами литературного языка (орфоэпическими, грамматическими, лексическими);
- навыками составления связных правильно построенных текстов (в устной и письменной форме) на разные темы в соответствии с коммуникативными качествами «хорошей» речи;
- навыками построения речи в соответствии с коммуникативными намерениями и ситуацией общения;
- умениями устанавливать речевой контакт и обмениваться информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями;
- искусством диалога и монолога в разных сферах речевого общения, публичного выступления.

#### 4. Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			1
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	16	16
1.2	Семинарские/практические занятия	16	16
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
	В том числе:		
2.2	Самостоятельное изучение	40	40
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Линейная алгебра»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Линейная алгебра» является:

- 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 бакалавра по специальности, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности;
- подготовку высококвалифицированных кадров, востребованных в условиях цифровой турбулентности и высоких технологических рисков современной цифровой экономики.

К основным задачам освоения «Линейная алгебра» относятся:

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

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Линейная алгебра» относится к Обязательной части цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Для

освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

- Математический анализ;
- Физика;
- Химия;
- Электротехника и электроника;
- Гидрогазодинамика;
- Теоретическая механика;
- Экономика и управление в энергетике;
- Программное обеспечение для профессиональной деятельности в энергетической отрасли.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- основы линейной алгебры, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного и операционного исчисления, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности;

Уметь:

- применять математический аппарат для теоретического моделирования процессов, обработки результатов экспериментальных исследований и решения на этой основе стандартных задач профессиональной деятельности;

Владеть:

- теоретическими, расчетными и экспериментальными методами исследований, методами математического и компьютерного моделирования для эффективного решения проблем, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы -108 часов.

Виды учебной работы и трудоемкость  
Очная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр 1
	<b>Аудиторные занятия</b>	48	48
	В том числе:		
1.	Лекции	16	16
2.	Семинарские/практические занятия	32	32
	Лабораторные занятия	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b>	60	60
	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	экзамен	Э	Э
	<b>Итого</b>	108	108

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Математический анализ»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Математический анализ» является:

- 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 бакалавра по специальности, в том числе формирование умений
- использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения «Математический анализ» относятся:

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

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина «Математический анализ» относится к Обязательной части цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

- Математический анализ;
- Физика;
- Химия;
- Электротехника и электроника;
- Газодинамика;
- Теоретическая механика;
- Экономика и управление в энергетике;
- Программное обеспечение для профессиональной деятельности в энергетической отрасли.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Знать:

- основы линейной алгебры, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного и операционного исчисления, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности;

Уметь:

- применять математический аппарат для теоретического моделирования процессов, обработки результатов экспериментальных исследований и решения на этой основе стандартных задач профессиональной деятельности;

Владеть:

- теоретическими, расчетными и экспериментальными методами исследований, методами математического и компьютерного моделирования для эффективного решения проблем, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы -144 часа.

Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения



<b>п/п</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Семестр 2</b>
	<b>Аудиторные занятия</b>	72	72
	В том числе:		
1.	Лекции	18	18
2.	Семинарские/практические занятия	54	54
	Лабораторные занятия	-	-
	<b>Самостоятельная работа</b>	72	72
	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	экзамен	Э	Э
	<b>Итого</b>	144	144

## 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 вариативной части (Б1.2.5) базового цикла (Б1) основной образовательной программы специалитета (ООП).

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

В базовой части базового цикла (Б1):

- Линейная алгебра;
- Математический анализ.

В вариативной части базового цикла (Б1)

- Электротехника и электроника;
- Проектная деятельность;
- Инженерная графика и компьютерное моделирование.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Физика» студенты должны:

**знать:**

- ✓ -фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма.
- ✓ основные направления и возможности использования информационных технологий (далее ИТ) для решения задач физического практикума

**уметь:**

- ✓ -применять физические законы для решения практических задач и реализовывать их с помощью ИТ

**владеть:**

- ✓ навыками практического применения законов физики и реализации их с помощью ИТ.

### 4.Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	288 (8 з.е.)	2, 3
Аудиторные занятия (всего)	144	144
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	72	72
Самостоятельная работа	144	144
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Зачёт, экзамен

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Химия»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является:

- формирование навыков современного химического мышления;
- формирование навыков использования химических знаний и умений в практической деятельности;
- воспитание у студентов химической культуры, которая включает в себя выработку представлений о роли и месте химии в современном мире, потребность критически осмысливать и использовать для пополнения своих знаний аналитическую информацию;
- формирование естественнонаучных представлений о веществах и химических процессах в природе, технике, производстве материалов и оборудования для промышленности.

К основным задачам освоения «Химия» относятся:

- освоение основ методологии научного знания о химии и методах химических исследований;
- освоение теоретических представлений, составляющих фундамент всех химических знаний и свойств элементов и образованными ими простых и сложных органических и неорганических веществ;
- изучение механизма процессов и условий их проведения в природе и на производстве (основы химической термодинамики, кинетики, равновесия, электрохимические процессы);
- осуществление необходимых расчетов, связанных с приготовлением растворов и анализом веществ.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Химия» относится к Обязательной части цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения

дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

- Безопасность жизнедеятельности
- Материаловедение и технология конструкционных материалов
- Технологическая безопасность энергетических установок
- Топливо и теория горения

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- основы методологии научного знания о химии и методах химических исследований;
- знать основные методы и принципы поиска и классификации информации о химии и методах химических исследований;

Уметь:

- адекватно воспринимать информацию о химии и методах химических исследований;
- уметь находить, классифицировать и оценивать найденную о химии и методах химических исследований, а также использовать ее для практической деятельности;

Владеть:

- навыками постановки цели в химических исследованиях;
- методами самоорганизации и самообразования в области химии;
- навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, к решению значимых проблем, связанных с протекающими химическими процессами

**Виды учебной работы и трудоемкость**  
(по формам обучения)

1.1.1. Очная форма обучения

<b>№ п/п</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Семестр 1</b>
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	16	16
1.2	Лабораторные занятия	16	16
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		<b>Экзамен</b>
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## Аннотация программы дисциплины: «Введение в специальность»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Введение в специальность» 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 специальность» относится к базовой части блока (Б1.1) основной образовательной программы специалитета.

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

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Введение в специальность» 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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>32</b>	32
	В том числе:		
1.1	Лекции	<b>16</b>	<b>16</b>
1.2	Семинарские/практические занятия	<b>16</b>	<b>16</b>
	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита графических работ		
2.2	Самостоятельное изучение	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/дифф.зачет/экзамен	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## **Аннотация программы дисциплины «Информационные технологии»**

### **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 «Информационные технологии» относится к числу базовых учебных дисциплин базового цикла (Б.1.1.6) основной образовательной программы специалитета.

Дисциплина «Информационные технологии» 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 «Информационные технологии» 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

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			1	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	8	8	
1.3	Лабораторные занятия	8	8	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	
	В том числе:			
2.1	Подготовка к практическим и лабораторным			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	

## 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 специальности, 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 специалитета

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

В базовой части базового цикла (Б1): Теоретическая механика, Сопrotивление 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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			1 семестр	2 семестр
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>86</b>	<b>32</b>	<b>54</b>
	В том числе:			
1.1	Лекции	16	16	
1.2	Семинарские/практические занятия	-	-	
1.3	Лабораторные занятия	70	16	54
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>94</b>	<b>48</b>	<b>46</b>
	В том числе:			



2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	48	24	24
2.2	Самостоятельное изучение	46	24	22
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	<b>зачет</b>	<b>экзамен</b>	<b>зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

## 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 геологических 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 порообразующих 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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
				1 семестр
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>32</b>		<b>32</b>
	В том числе:			
1.1	Лекции	16		16
1.2	Семинарские/практические занятия	16		16
1.3	Лабораторные занятия			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>40</b>		<b>40</b>
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита графических работ			-
2.2	Самостоятельное изучение	72		<b>72</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен			зачет

## Аннотация программы дисциплины: «Геодезия»

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью освоения дисциплины «Геодезия»** является изучения обучающимися:

- основных теоретических положений 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 натуральных 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. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			1	2 семестр
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>88</b>	<b>16</b>	<b>72</b>
	В том числе:			
1.1	Лекции	26	8	18
1.2	Семинарские/практические занятия	28	4	22
1.3	Лабораторные занятия	36	4	32
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>92</b>	<b>20</b>	<b>72</b>
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита графических работ		10	20
2.2	Самостоятельное изучение		10	<b>52</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет	экзамен

## Аннотация программы дисциплины: «Управление проектами в строительстве»

### 1. 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 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.

### 1. 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.

### 2. Объём дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>		
	В том числе:		
1.1	Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
1.2	Практические/семинарские занятия	<b>18</b>	<b>18</b>
	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/дифф..зачет/экзамен	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 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 специальности, 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 (обще профессиональная 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

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			3	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	18	18	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет	
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	

## 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 специальности;
- овладение основными знаниями строительных материалов, а также освоение на базе этих знаний расчетов для подготовки к последующим дисциплинам по данному специальности 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 специалитета.

Дисциплина «Строительные материалы» относится к базовой части блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы специалитета 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

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			3	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	36	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	18	18	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
	В том числе:			
2.1	Доклад, сообщение			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	экзамен	экзамен	
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	

## Аннотация программы дисциплины «Электротехника и электрооборудование в строительстве»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Электротехника и электрооборудование в строительстве» 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» и входит в раздел базовых (обязательных) дисциплин.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины ««Электротехника и электрооборудование в строительстве»» 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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			3	8
1	Аудиторные занятия			
	В том числе:			
1.1	Лекции		36	
1.2	Семинарские/практические занятия		18	
1.3	Лабораторные занятия		18	
2	Самостоятельная работа			



	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсового проекта			
2.2	Самостоятельное изучение		72	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен	
	<b>Итого</b>		144	

## Аннотация программы дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» 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 специалитета

Дисциплина ««Основы водоснабжения и водоотведения»» относится к базовой части основной образовательной программы специалитета 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
  - определять расчетные расходы в сетях водоснабжения и водоотведения жилых домов;
- УМЕТЬ:**
- выполнять гидравлический расчет сетей водоснабжения и водоотведения;
  - выбирать типовые схемные решения систем водоснабжения и водоотведения зданий, населенных мест и городов.
  - навыками построения аксонометрической схемы водопроводной сети. Иметь представление о генплане участка с наружными сетями водоснабжения и водоотведения и профиле дворовой сети водоотведения.
- ВЛАДЕТЬ:**

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>		
	В том числе:		
1.1	Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
1.2	Семинарские/практические занятия	<b>36</b>	<b>36</b>
1.3	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсовой работы		
2.2	Самостоятельное изучение	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		<b>зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## Аннотация программы дисциплины: «Основы теплогазоснабжения и вентиляция»

### 1. Цели и задачи дисциплины

«Основы теплогазоснабжения и вентиляция» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

**Целями** освоения дисциплины «Основы теплогазоснабжения 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.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

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

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:

- |                 |   |
|-----------------|---|
| <b>ЗНАТЬ:</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– 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;</li><li>– принципы работы в области применения различных систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</li><li>– выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий, населенных мест и городов;</li></ul> |
| <b>УМЕТЬ:</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– определять теплотехнические свойства ограждающих конструкций с учетом санитарно- гигиенических и экономических требований, потери тепла отдельными помещениями и отдельную тепловую характеристику зданий.</li></ul>  |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b> | навыками самостоятельного проектирования и расчета систем отопления и вентиляции гражданских зданий.  |

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3 семестр
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36
1.3	Лабораторные занятия	-	-
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита графических работ	30	30
2.2	Самостоятельное изучение	24	24
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## Аннотация программы дисциплины «Техническая экспертиза и обследование зданий и сооружений»

### 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 специалитета

Дисциплина является вариативной дисциплиной ООП (Б.1.2.4).

Её изучение базируется на следующих дисциплинах: «Инженерная графика», «Математика», «Физика», «Информатика», «Сопrotивление 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. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр	Семестр
			3	4
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>			
	В том числе:			
1.1	Лекции	<b>54</b>	<b>28</b>	<b>26</b>
1.2	Практические/семинарские занятия	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
	Лабораторные занятия	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>			
	В том числе:			
2.1	Самостоятельное изучение	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/дифф..зачет/экзамен		<b>Зачет</b>	<b>Экзамен</b>
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## 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 специалитета

Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к числу учебных дисциплин базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1) основной образовательной программы специалитета. «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

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			3	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36	
1.3	Лабораторные занятия	18	18	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
	В том числе:			
2.1	Доклад, сообщение			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>	
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	



## Аннотация программы дисциплины «Основы bim-технологий»

### Цели и задачи освоения дисциплины.

**К основным целям** освоения дисциплины «Основы bim-технологий» 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 «Основы bim-технологий» 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 специалитета.

Дисциплина ««Основы bim-технологий»» относится к части дисциплин по выбору блока Б1-Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы специалитета 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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			5
1	Аудиторные занятия	54	54
	В том числе:		
1.1	Лекции	8	8

1.2	Практические/семинарские занятия	<b>10</b>	<b>10</b>
	Лабораторные занятия	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/дифф..зачет/экзамен	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## Аннотация программы дисциплины «Основы архитектуры зданий»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы архитектуры зданий» 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 «Основы архитектуры 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 специалитета

Дисциплина «Основы архитектуры зданий» относится к числу дисциплин вариативной части Блока 1 основной образовательной программы специалитета (Б.1.1.27)

Дисциплина «Основы архитектуры зданий» 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 «Основы архитектуры 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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			5 семестр	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	54	54	
1.3	Лабораторные занятия	-	-	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита графических работ	36	36	
2.2	Самостоятельное изучение	36	36	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	экзамен	экзамен	
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	

## Аннотация программы дисциплины: «Основы расчёта строительных конструкций»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Основы расчёта 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 расчёта строительных конструкций» относится базовой части блока Б1 основной образовательной программы специалитета.

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

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы расчёта 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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			5
1	Аудиторные занятия	54	54

	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	-	-
1.3	Лабораторные занятия	36	36
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсового проекта	-	-
2.2	Самостоятельное изучение	54	54
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## Аннотация программы дисциплины: «Строительная механика»

### 1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Строительная 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 специальности, в том числе формирование умений использовать методы расчета в профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Строительная 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 «Строительная механика» относится к числу дисциплин базовой части (обще-professionalная часть Б-1.1) основной образовательной программы специалитета.

Дисциплина «Строительная 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

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			5	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	18	18	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
2.1	Доклад, сообщение			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачёт	зачёт	
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «**Метрология, стандартизация и сертификация**» является:

- формирование знаний о современных принципах, методах и системах оптимального управления технологическими процессами, связанными с производством, передачей, распределением и использованием теплоты;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по специальности, в том числе формирование умений по выявлению необходимых усовершенствований и разработке новых, более эффективных методов расчета, и проектирования.

К основным задачам освоения «**Метрология, стандартизация и сертификация**» относятся:

- ознакомление с принципами управления сложными техническими объектами, основами метрологии, измерительными приборами и средствами управления технологических процессов, принципами сертификации;
- дать информацию о новых направлениях в управление процессами в отечественной и зарубежной практике;
- развивать способности объективно оценивать преимущества и недостатки измерений и их элементов;
- научить анализировать существующие системы и их элементы, разрабатывать и внедрять необходимые изменения в их структуре с позиций повышения эффективности и энергосбережения;
- научить анализировать результаты моделирования, производить поиск оптимизационного решения с помощью всевозможных методов.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина «**Метрология, стандартизация и сертификация**» относится к Обязательной части цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

- Физика
- Теоретическая механика

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

**Знать:**

- экспериментальные и статистические методы исследования теплотехнических измерений и процессов;
- виды и методы измерений и их погрешности;
- математические методы обработки результатов измерений;
- методы контроля работы теплоэнергетического оборудования;

**Уметь:**

- составить принципиальную схему экспериментальной установки, правильно подобрать необходимую аппаратуру, привлекать для обработки результатов экспериментов соответствующий физико-математический аппарат и термодинамический анализ;
- использовать, обобщать, анализировать научно-техническую и справочную информацию в области организации управления сложным теплоэнергетическим оборудованием;

**Владеть:**

- методами решения проблем автоматического управления в теплоэнергетике и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат и термодинамический анализ;
- методами оценки эффективности типовых систем управления и регулирования процессов производства тепловой энергии.



Структура дисциплины:

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			4
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>		
	В том числе:		
1.1	Лекции		18
1.2	Семинарские/практические занятия		36
1.3	Лабораторные занятия		18
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсового проекта		
2.2	Самостоятельное изучение		78
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>		144

## Аннотация программы дисциплины «Основы технической эксплуатации объектов строительства»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы технической эксплуатации объектов строительства» 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 сдаче;
- изучение методов рациональной организации строительных процессов и способов наиболее полного и эффективного использования производственных ресурсов строительной организации.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета

Дисциплина «Основы технической эксплуатации объектов строительства» является дисциплиной вариативной части блока Б1 ООП специалитета по специальности подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

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 «Основы технической эксплуатации объектов строительства» 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 строительного - монтажных работ с целью выбора наиболее эффективного технического решения.

### 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			6
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
1.2	Практические/семинарские занятия	<b>36</b>	<b>36</b>
	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/дифф..зачет/экзамен		<b>Зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## Аннотация дисциплины «Правовое регулирование строительной отрасли»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями преподавания дисциплины «Правовое регулирование строительной 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 строительной 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 строительной 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 строительной 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**

<b>№ п/п</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Семестры</b>
			<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
1.2	Практические/семинарские занятия	<b>18</b>	<b>18</b>
	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/дифф..зачет/экзамен	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## Аннотация дисциплины «Экономика и управление в строительстве»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью курса «Экономика и управление в строительстве» является освоение компетенций, необходимых для подготовки технологических кадров, владеющих экономическим мышлением, способных к анализу экономических 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 и управление в строительстве»:

- 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 и управление в строительстве» 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 и управление в строительстве» 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 экономической 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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			7
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
1.2	Практические/семинарские занятия	<b>36</b>	<b>36</b>
	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/дифф..зачет/экзамен		<b>Зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

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

### 2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета

Дисциплина «Технология и организация строительного производства» является дисциплиной вариативной части бока Б1 (Б.1.2.13) ООП специалитета по специальности подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

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 строительного - монтажных работ с целью выбора наиболее эффективного технического решения.

### 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			7	8
1	Аудиторные занятия	106	36	70
	В том числе:			
1.1	Лекции	54	18	36
1.2	Семинарские/практические занятия	36	18	18
1.3	Лабораторные занятия	16	-	16
2	Самостоятельная работа	110	46	64
	В том числе:			

2.1	Разработка элементов технологических карт производства работ	29	12	17
2.2	Самостоятельная проработка теоретического материала	33	23	10
2.2	Подготовка к практическим занятиям	8	3	5
2.3	Подготовка к лабораторным работам	5	-	5
2.4	Проработка теоретического материала к промежуточной аттестации	35	8	27
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Зачет	Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	62	154



## Аннотация программы дисциплины «Механика жидкости и газа»

### Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Механика жидкости и газа» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки специалистов по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Дисциплина «Механика жидкости и газа» рассматривает теоретические основы механики жидкости и газа (технической механики жидкости или гидравлики), физические свойства, законы равновесия и движения жидкостей, особенности гидравлических сопротивлений, вопросы моделирования гидравлических явлений.

Дисциплина «Механика жидкости и газа» является теоретической основой комплекса дисциплин по инженерным сетям и теплотехническому оборудованию сооружений (водопровод, канализация, отопление, вентиляция), используется при расчётах строительных конструкций на воздействие воды и ветра, для выбора строительного водоотлива и водопонижения в траншеях, котлованах и подземных проходках при наличии подземных вод.

**Цель дисциплины** – Обучение студентов основным профессиональным навыкам в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования и укрепления вновь строящихся и реконструируемых объектов промышленного и гражданского назначения, учитывая законы течения жидкости и газа, принципы действия основных источников энергии, методы анализа простейших гидравлических схем.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Механика жидкости и газа» следует отнести:

теоретическую подготовку в области гидромеханики, позволяющая будущим инженерам ориентироваться в потоке научно-технической информации и обеспечивающая возможность использования ими гидромеханических методов в будущей специальности.

формирование у студентов научного мышления, в частности – правильного понимания границ применимости различных гидромеханических понятий, законов, теорий, и умение оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных и математических методов исследования или инженерных расчетов.

усвоение основных гидромеханических явлений и законов, методов гидромеханических исследований применительно к различным задачам будущей специальности.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- математика;
- строительная физика;
- теоретические основы теплотехники;  физики.

### 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

Изучается на 5 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 5 семестре.

#### Виды учебной работы и трудоемкость

##### 3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			8
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>		<b>72</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции		36
1.2	Семинарские/практические занятия		18
1.3	Лабораторные занятия		18
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>72</b>
	В том числе:		

2.1	Подготовка и защита курсового проекта		-
2.2	Самостоятельное изучение		72
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>		<b>144</b>

## Аннотация программы дисциплины «Строительная физика»

### Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Строительная физика» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки инженеров-строителей по направлению 08.05.01

«Строительство уникальных зданий и сооружений»

Дисциплина «Строительная физика» рассматривает общие принципы проектирования уникальных зданий и сооружений с учетом создания комфортной световой, акустической и тепловой среды; дает общепрофессиональные и специальные знания методов расчета и проектирования уникальных зданий и сооружений.

**Целью** освоения дисциплины Строительная физика является формирование компетенций, необходимых для успешной деятельности в области создания комфортной световой, акустической и тепловой среды помещений и зданий объектов городского строительства и хозяйства.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Строительная физика» следует отнести:

- освоение теоретических основ формирования световой, акустической и тепловой среды в связи с практическими задачами архитектурного проектирования городов, а также общественных, промышленных и жилых зданий, отвечающих гигиеническим, экономическим, экологическим требованиям;
- освоение методов нормирования, расчета и проектирования освещения, акустики, звукоизоляции зданий и основ архитектурной климатологии и теплотехники;
- умение пользоваться справочной литературой (СНиПами, ГОСТами, СП); - иметь понятие об автоматизированном проектировании и расчете световой, акустической и тепловой среды;
- умение определять основные перспективные направления научных исследований для совершенствования среды зданий и городов.

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- математики;
- физики;
- химии;
- основы теплотехники;

### 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

Изучается в 5 семестрах обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 8 семестре.

#### 3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

##### 3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			7	8
1	Аудиторные занятия			72
	В том числе:			
1.1	Лекции			36
1.2	Семинарские/практические занятия			36
1.3	Лабораторные занятия			
2	Самостоятельная работа			

	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсового проекта			
2.2	Самостоятельное изучение			72
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен			Экзамен
	<b>Итого</b>			144

## Аннотация программы дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений»

### Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки специалистов по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Дисциплина «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» рассматривает такие объекты как:

- законодательная база РФ в области строительства;
- законодательная база РФ в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- основные понятия организации и управления в строительстве;
- организационные формы и структура управления строительным производством;
- организация проектирования и строительства;
- саморегулирование в строительстве;
- информационные системы обеспечения строительной деятельности.

**Цель дисциплины** – Обучение студентов основным профессиональным навыкам в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования и укрепления вновь строящихся и реконструируемых объектов промышленного и гражданского назначения, формирование у студентов знаний и навыков использования нормативной базы при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений; освоение требований к безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений, к проектированию данных объектов.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» следует отнести:

- формирование навыков применения нормативных, правовых и технических регламентов в процессе проектирования и строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, применения на практике требований законодательства, положений технических регламентов в процессе проектирования и строительства, при проведении государственных экспертиз и государственного надзора;
- ознакомление с особенностями функционально-планировочной организации высотных комплексов и градостроительных ансамблей, включающих большепролетные здания;
- выработка навыков самостоятельного анализа и оценки проектных решений высотных и большепролетных зданий.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- метрология, стандартизация и технические измерения
- правовое регулирование отрасли;
- организация, планирование и управление в строительстве.

### 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

Изучается на 8 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 8 семестре.

#### Виды учебной работы и трудоемкость 3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			5
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>		<b>72</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции		36
1.2	Семинарские/практические занятия		36
1.3	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>72</b>
	В том числе:		

2.1	Подготовка и защита курсового проекта		-
2.2	Самостоятельное изучение		72
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>		144

## Аннотация программы дисциплины «Нанотехнологии в производстве строительных материалов»

### Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Нанотехнологии в производстве строительных материалов» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки специалистов по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

**Цель дисциплины** – 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 образовательной программы

Дисциплина «Нанотехнологии в производстве строительных материалов» относится к числу профессиональных учебных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Химия;
- Физика;
- Математика;
- Строительные материалы. в части, формируемой участниками образовательных отношений:  Методы исследования строительных материалов.

### 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

Изучается на 9 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 9 семестре.

#### Виды учебной работы и трудоемкость

##### Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			7
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>		<b>72</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции		18
1.2	Семинарские/практические занятия		36
1.3	Лабораторные занятия		18
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>72</b>
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсового проекта		-
2.2	Самостоятельное изучение		72
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>		<b>144</b>

## Аннотация программы дисциплины «Методы исследований строительных материалов»

### 1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Методы исследования строительных материалов» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки бакалавров по направлению 08.05.01

«Строительство уникальных зданий и сооружений»

Дисциплина «Методы исследования строительных материалов» рассматривает общие принципы проектирования оснований и фундаментов; дает общепрофессиональные и специальные знания методов расчета и проектирования оснований фундаментов.

**Цель дисциплины** – 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:

□ ознакомление с различными методами исследования строительных материалов, их структурой и свойствами, особенностями эксплуатации, рациональными областями применения;

□ формирование представлений о возможностях исследования строительных материалов в области разработки уникальных архитектурно-конструктивных решений зданий, защиты строительных конструкций от различных воздействий, обеспечения безопасности зданий и сооружений.

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

□ осветить основные направления научно-технического прогресса в области разработки, теоретических основ химических и физико-химических методов исследования и методов испытания строительных материалов и изделий;

□ 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 современные химические и физико-химические методы исследования и методы лабораторных и производственных испытаний строительных материалов и изделий;

□ рассмотреть измерительные приборы и испытательные оборудование, 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 образовательной программы

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

□ Химия;

□ Строительные материалы;

□ Основания и фундаменты сооружений;

□ Обследование и испытание зданий и сооружений;

□ Нанотехнологии в производстве строительных материалов;

□ Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений.

### 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных(е) единиц(ы) (252 часа).

Изучается на 9 и 10 семестрах обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 9 семестре, зачет в 10 семестре.



## Виды учебной работы и трудоемкость

### 3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			7	8
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>162</b>	54	108
	В том числе:			
1.1	Лекции	54	26	28
1.2	Семинарские/практические занятия	54	28	26
1.3	Лабораторные занятия	54		54
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>90</b>	54	36
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсового проекта			
2.2	Самостоятельное изучение	90	54	36
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Зачет	Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>252</b>		

## 1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Динамика и устойчивость сооружений» - специальная дисциплина, которая входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений подготовки инженеров-строителей по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

К **основным целям** освоения дисциплины «Динамика и устойчивость сооружений» является формирование знаний, умений и навыков по исследованию и расчету динамики и устойчивости элементов сооружений.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Динамика и устойчивость сооружений» следует отнести:

– построение расчетных схем и математических моделей для исследования динамики и устойчивости элементов сооружений;

– исследования вибрационных, ударных и переходных в сооружениях при воздействии на них динамических нагрузок;

– исследования устойчивости сооружений – способностью сооружения противостоять действию сил, стремящихся вывести его из состояния равновесия;

– решение проблем виброзащиты, виброизоляции и шумоглушения.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Динамика и устойчивость сооружений» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части учебного цикла (Б1.1.31). Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математический анализ;
- Линейная алгебра; - Физика.

## 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных(е) единиц(ы) (252 часа).

Изучается на 8 и 9 семестрах обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 9 семестре, зачет во 8 семестре.

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			8	9
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	108	54	54
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	72	36	36
1.3	Лабораторные занятия		нет	нет
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	144	72	72
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсового проекта			
2.2	Самостоятельное изучение	108	54	54
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Зачет	Экзамен
	<b>Итого</b>	216	108	108

## Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Технологические процессы в строительстве» - дисциплина, которая входит в обязательную часть дисциплин академического учебного плана подготовки инженера - строителя по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» рассматривает теоретические и практические основы, методы и способы рационального выполнения отдельных строительных процессов в минимальные сроки, с минимальными материально-техническими затратами.

**Цель дисциплины** – формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области использования технических средств, материальных ресурсов, методов и приемов работ в современных технологиях строительства, ведущих к созданию конечной строительной продукции.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» относятся:

- формирование знаний теоретических основ производства основных видов строительных работ;
- формирование знаний основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- формирование навыков разработки технологической документации по технологии строительства;
- формирование навыков ведения исполнительной документации производства строительных работ;
- формирование умений проводить количественную и качественную оценки выполнения строительных работ;
- формирование умений анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения;
- формирование умений осуществлять контроль и приемку строительных работ.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина логически взаимосвязана со следующими с обеспечивающими и последующими дисциплинами и практиками:

- архитектура;
- организация, планирование и управление строительством;
- основы технологии возведения зданий и специальных сооружений;
- строительные материалы;
- механизация и автоматизация строительством.
- со всеми видами практик.

## Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц ( 324 часов).

Изучается в 9 и 10 семестрах обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 10 семестре, зачет в 9 семестре.

## Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			9	10
1	Аудиторные занятия	162	72	90
	В том числе:			
1.1	Лекции	72	36	36
1.2	Семинарские/практические занятия	90	36	54
1.3	Лабораторные занятия	-	-	-

<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>162</b>	80	82
	В том числе:			
2.1	Разработка технологической карты производства земляных работ		24	-
2.2	Разработка технологической карты устройство железобетонных фундаментов		-	20
2.3	Подготовка к практическим занятиям		24	30
2.4	Проработка теоретического материала к промежуточной аттестации		32	32
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Зачет	Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>324</b>	152	172

## 1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Сейсмостойкость сооружений» - специальная дисциплина, которая входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений подготовки инженеров-строителей по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

К **основным целям** освоения дисциплины «Сейсмостойкость сооружений» относится:

- формирование знаний о современных сооружениях, применяемых 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 расчетам сложных конструкций, по овладению навыками конструирования наиболее распространенных металлических и железобетонных конструкций с учётом сейсмических воздействий.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Сейсмостойкость сооружений» следует отнести:

- изучение физико-механических свойств материалов, 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 пространственных конструкций промышленных и гражданских сооружений.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сейсмостойкость сооружений» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части учебного цикла (Б1.1.35). Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математический анализ;
- Линейная алгебра; - Физика.

## 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных(е) единиц(ы) (252 часа).

Изучается на 9 и 10 семестрах обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 10 семестре, зачет во 9 семестре.

## Виды учебной работы и трудоемкость

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			8	9
1	<b>Аудиторные занятия</b>	126	54	72
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	90	36	54
1.3	Лабораторные занятия		нет	нет
2	<b>Самостоятельная работа</b>	126	72	54

	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсового проекта			
2.2	Самостоятельное изучение	126	72	54
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Заче т	Экза мен
	<b>Итого</b>	252	126	126

## Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» - специальная дисциплина, которая входит в программу подготовки специалистов по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

**Цель дисциплины** – Обучение студентов основным профессиональным навыкам в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования и укрепления вновь строящихся и реконструируемых объектов промышленного и гражданского назначения:

- организации работы по технической эксплуатации зданий и сооружений;
- выполнению мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;
- участию в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;
- осуществлению мероприятий по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» следует отнести:

- формирование знаний о современных способах, методах эксплуатации и реконструкции в гражданском и промышленном строительстве;
- формирование умений выполнять необходимые мероприятия и оформлять требуемую документацию при эксплуатации и реконструкции в гражданском и промышленном строительстве;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», в том числе формирование умений по усилению реконструируемых зданий и сооружений.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательного процесса (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- обследование и испытание зданий и сооружений;
- строительная физика;
- теоретические основы теплотехники;
- строительные материалы.

## Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

Изучается на 10 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 10 семестре.

## Виды учебной работы и трудоемкость

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			11
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>		<b>72</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции		18
1.2	Семинарские/практические занятия		54
1.3	Лабораторные занятия		-
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>72</b>
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсового проекта		-
2.2	Самостоятельное изучение		72
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>		<b>144</b>

Аннотация программы дисциплины «Компьютерное моделирование по BIM технологиям»

## Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Компьютерное моделирование по ВМ-технологиям»- специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки «Компьютерное моделирование по ВМ-технологиям» по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина «Компьютерное моделирование по ВМ-технологиям» рассматривает общие принципы ВМ технологий; дает общепрофессиональные и специальные знания, необходимые современному инженеру при работе с информационными моделями зданий и сооружений.

**Цель дисциплины** – Целью учебной практики является выработка навыков и знаний, необходимых для выполнения графических работ на ПК; 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 «Компьютерное моделирование по ВМ- 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 образовательной программы

Дисциплина относится к числу элективных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- цифровая грамотность;
- информационные технологии;

## Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических Изучается на 11 - м семестрах обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 11 - семестре.

## Виды учебной работы и трудоемкость

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	11
1	<b>Аудиторные занятия</b>	90	90
	В том числе:		
1.1	Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
1.2	Практические/семинарские занятия	<b>72</b>	<b>72</b>
	Лабораторные занятия		
2	<b>Самостоятельная работа</b>		
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	<b>90</b>	<b>90</b>



2.2	Курсовой проект		
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/дифф..зачет/экзамен		<b>Экзамен</b>
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

## **Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине**

«Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки бакалавров по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Дисциплина «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» рассматривает общие принципы технологии и организации производства работ при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений; дает общепрофессиональные и специальные знания по современным технологиям и методам производства работ при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений.

**Целью дисциплины** «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» является освоение теоретических основ и методов возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений различных конструктивных систем и назначения.

**Задачи дисциплины** «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений. Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений»:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, на практических занятиях и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

## **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) ООП.

Дисциплина «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин:

- Архитектура;
- Архитектура промышленных и гражданских зданий;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Инженерная геодезия;
- Инженерная геология;
- Железобетонные и каменные конструкции;
- Металлические конструкции, включая сварку;
- Механизация и автоматизация строительства;
- Механика грунтов;
- Международная нормативная база проектирования (Еврокоды);
- Основания и фундаменты;
- Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества;
- Современные материалы и системы в строительстве;
- Строительные материалы.

## **Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144

Изучается В 10 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в

10 семестре.

## Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			9	10
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>			72
	В том числе:			
1.1	Лекции			36
1.2	Семинарские/практические занятия			36
1.3	Лабораторные занятия			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>			
	В том числе:			72
2.1	Подготовка и защита курсового проекта			
2.2	Самостоятельное изучение			72
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен			Зачет
	<b>Итого</b>			144

## Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Обследование и испытание зданий и сооружений» - специальная дисциплина, которая входит в программу подготовки специалистов по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина «Обследование и испытание зданий и сооружений» направлена на формирование у будущего специалиста мышления, позволяющего оценивать техническое состояние зданий и сооружений в процессе их содержания и ремонта в рыночных условиях с применением современных информационных технологий, материалов, машин и механизмов; на привитие практических навыков принятия решений по обеспечению эксплуатационной надежности и безопасности зданий и сооружений.

**Цель дисциплины** – Обучение студентов основным профессиональным навыкам в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования и укрепления вновь строящихся и реконструируемых объектов промышленного и гражданского назначения:

- организации работы по выполнению обследований и испытаний зданий и сооружений в процессе их эксплуатации;
- выполнению мероприятий по обследованиям и испытаниям конструкций и инженерного оборудования зданий;
- участию в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;
- осуществлению мероприятий по оценке технического состояния зданий.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений» следует отнести:

- формирование знаний о современных способах, методах обследований и испытаний в гражданском и промышленном строительстве;
- формирование умений выполнять необходимые мероприятия и оформлять требуемую документацию при обследованиях и испытаниях в гражданском и промышленном строительстве;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», в том числе формирование умений по проведению обследований и испытаний зданий и сооружений.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательного процесса (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений;
- строительная физика;
- теоретические основы теплотехники;
- строительные материалы.

## Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(е) единиц(ы) (216 часов).

Изучается на 11 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 11 семестре.

## Виды учебной работы и трудоемкость

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			11
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>		<b>108</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции		36
1.2	Семинарские/практические занятия		72
1.3	Лабораторные занятия		-
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>108</b>

	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсового проекта		-
2.2	Самостоятельное изучение		108
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>		<b>216</b>

## Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Теория расчёта пластин и оболочек» - специальная дисциплина, которая входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений подготовки инженеров-строителей по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

К **основным целям** освоения дисциплины относятся:

научить студентов проводить расчеты часто встречающихся видов пластин и оболочек на основе технической теории с помощью приближенных аналитических и численных методов.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Теория расчёта пластин и оболочек» следует отнести освоение сложных и недостаточно освещенных в основных курсах дисциплин, важные с теоретической и практической точек зрения разделы механики твердого деформируемого тела.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части учебного цикла (Б1.1.30). Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Математический анализ;
- Линейная алгебра;
- Физика.

## Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(е) единиц(ы) (216 часа). Изучается на 10 и 11 семестрах обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 11 семестре, зачет в 10 семестре.

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			10	11
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	108	54	54
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	72	36	36
1.3	Лабораторные занятия		нет	нет
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	108	54	54
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсового проекта			
2.2	Самостоятельное изучение	108	54	54
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Зачет	Экзамен
	<b>Итого</b>	216	108	108

**Аннотация программы дисциплины «Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций»**

## Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки специалистов по специальности 08.05.01

«Строительство уникальных зданий и сооружений»

### Цель дисциплины:

– формирование знаний о современных методах инженерного исследования конструкций зданий, сооружений и других объектов в вероятностной постановке, численных алгоритмах для анализа напряженно-деформированного состояния и прочности методами строительной механики с учетом статистического рассеивания влияющих факторов, освоение возможностей универсального программного обеспечения метода конечных элементов, ориентированных на решение стохастических задач;

- формирование знаний о методах обеспечения надежности строительных конструкций и других объектов, разработки и осуществления мероприятий по повышению надежности при проектировании, эксплуатации, капитальном ремонте зданий, сооружений и других объектов.

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой инженера по специальности 08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений (профиль - Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений).

К **основным задачам** освоения дисциплины «Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций» следует отнести:

ознакомление студентов с методами и подходами к анализу напряженно- деформированного состояния и прочности конструкций зданий, сооружений и других объектов в вероятностной постановке, ознакомление студентов с современным программным обеспечением для расчета напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и машин в вероятностной постановке.

изучение общих вопросов надежности строительных конструкций и других объектов, методов оценки показателей надежности, изучение методов повышения надежности зданий, сооружений и машин при проектировании, эксплуатации, капитальном ремонте.

знакомство с основами расчетного моделирования конструкций зданий, сооружений и других объектов с использованием одной из универсальных программ метода конечных элементов и одной из универсальных программ трехмерного автоматизированного проектирования.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций» относится к числу профессиональных учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- математика (линейная алгебра, математический анализ, теория вероятностей, математическая статистика);
- теоретическая механика;
- сопротивление материалов;
- строительная механика;
- теория упругости с основами теории пластичности и ползучести.

### Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

Изучается в 11 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: зачет в 11 семестре.

Виды учебной работы и трудоемкость

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
1	Аудиторные занятия		7 36

	В том числе:		
1.1	Лекции		18
1.2	Семинарские/практические занятия		18
1.3	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>36</b>
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсовой работы		-
2.2	Самостоятельное изучение		36
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Зачет
	<b>Итого</b>		<b>72</b>

## Аннотация программы дисциплины «История архитектуры»

### 1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине



«История архитектуры» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки специалистов по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина «История архитектуры» рассматривает эволюцию архитектуры от времени зарождения зодчества до наших дней. Приводятся сведения по истории строительной техники, местным условиям и строительным материалам, особенностям взаимодействия конструкций зданий с организуемым пространством и пластикой архитектурной формы, решения функциональных задач, дается анализ тектоники – художественного выражения работы конструкций на примере наиболее выдающихся произведений архитектуры.

**Цель дисциплины** – Инженерное осмысление архитектурных произведений в их историческом развитии, формирование знаний о главном в эволюции архитектуры для решения творческих проектно-технологических задач по созданию архитектурного образа, определения конструкций зданий и сооружений и строительной техники для их возведения. Научиться ориентироваться в архитектурных стилях, в застройке исторических городов и селений, в вопросах современной архитектуры.

К **основным задачам** освоения дисциплины «История архитектуры» следует отнести: – ознакомление с основными архитектурными и инженерными памятниками отечественной и мировой культуры и искусства, и их авторами, особенностями проектирования на основе пропорционирования и золотого сечения, на основе эмпирического опыта по архетипам и прототипам, понимание развития архитектурного формообразования и тектоники конструкций, как пространственно-пластических переживаний исторического времени, отражения потребностей людей и строительнo-технических технологических возможностей.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История архитектуры» относится к вариативной части базовой части Блока (Б.1.2.1) основной образовательной программы специалитета очной формы обучения. Дисциплина «История архитектуры» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- История ( история России и всеобщая история );
- Философия;
- Социология;
- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Строительные материалы;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий;

## 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часов).

Изучается на 4-м семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре.

### 3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

#### 3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр 4
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>		18
	В том числе:		
1.1	Лекции		6
1.2	Семинарские/практические занятия		12
1.3	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		54
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита реферата		54
2.2	Самостоятельное изучение		

<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет
	<b>Итого</b>		<b>72</b>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»**

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» 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 практических занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных 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.

К основным задачам освоения «Безопасность жизнедеятельности» относятся:

- подготовка студента к практической деятельности по специальности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к Обязательной части цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

- Общие вопросы энергетики
- Технологическая безопасность энергетических установок.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;

Уметь:

- организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций;

Владеть:

- способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

Структура дисциплины:

### Модуль 1. «Безопасность жизнедеятельности»

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			6	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>18</b>	18	
	В том числе:			
1.1	Лекции	6	6	
1.2	Семинарские/практические занятия	6	6	
1.3	Лабораторные занятия	6	6	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>			
	В том числе:	<b>18</b>	18	
2.1	Реферат			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	<b>зачет</b>	зачет	
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	36	

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы военной подготовки»

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы военной подготовки» является:

– формирование у студентов компетентности в знаниях теоретических основ военной подготовки, принципов обеспечения безопасности.

К основным задачам освоения «Основы военной подготовки» относятся:

– дать представление о военной подготовке, правилам поведения и мерам профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы военной подготовки» относится к Обязательной части цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

– Безопасность жизнедеятельности.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

– основные положения общевоинских уставов ВС РФ;

– организацию внутреннего порядка в подразделении;

– основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия;

– устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат;

– предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений;

– основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя;

– общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения;

– правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами;

– тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке;

– назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;

– основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;

– тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социальноэкономического, политического и военнотехнического развития страны;

– основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;

Уметь:

– правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ;

– осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат;

– оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия;

– выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты;

– читать топографические карты различной номенклатуры;

– давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества;

– применять положения нормативно-правовых актов;

Владеть:

– строевыми приемами на месте и в движении;

– навыками управления строями взвода;

– навыками стрельбы из стрелкового оружия;

– навыками подготовки к ведению общевойскового боя;

– навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты;

– навыками ориентирования на местности по карте и без карты;

– навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и

подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;  
– навыками работы с нормативно-правовыми документами.

Структура дисциплины:

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			6	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>18</b>	18	
	В том числе:			
1.1	Лекции	6	6	
1.2	Семинарские/практические занятия	12	12	
1.3	Лабораторные занятия	-	-	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>18</b>	18	
	В том числе:			
2.1	Реферат	18	18	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет	
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	36	

Аннотация программы дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целями** освоения дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты» 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, устойчивости 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, основания и фундаменты» относится к числу учебных дисциплин базовой части (Б1) основной образовательной программы специалитета.

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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			4
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>		
	В том числе:		
1.1	Лекции		36
1.2	Семинарские/практические занятия		36
1.3	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение		72

<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>		144

**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 специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

**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 специалитета.

Дисциплина «Инженерные сооружения» относится к дисциплинам по выбору основной образовательной программы специалитета по специальности подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

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. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			4 семестр	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	36	
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36	
1.3	Лабораторные занятия	18	18	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	
	В том числе:			
2.1	Выполнение расчетов	90	90	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		экзамен	
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	

## Аннотация программы дисциплины «Металлические конструкции»

### 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 специалитета

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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			4
1	Аудиторные занятия		
	В том числе:		
1.1	Лекции		36
1.2	Семинарские/практические занятия		36

1.3	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсового проекта		80
2.2	Самостоятельное изучение		28
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>		180

## 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 специалитета

Дисциплина «Архитектура гражданских и промышленных зданий» относится к числу дисциплин вариативной части Блока 1 основной образовательной программы специалитета (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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			5	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	54	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36	
1.3	Лабораторные занятия			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>			
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсового проекта	90	90	
2.2	Самостоятельное изучение			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	<b>экзамен</b>	экзамен	
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	144	

Аннотация программы дисциплины «Технология и организация процессов в ЖКХ»

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технология и организация процессов в ЖКХ» 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 сдаче;
- изучение методов рациональной организации строительных процессов и способов наиболее полного и эффективного использования производственных ресурсов строительной организации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета

Дисциплина «Технология и организация процессов в ЖКХ» является дисциплиной вариативной части блока Б1 ООП специалитета по специальности подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

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

Дисциплина «Технология и организация процессов в ЖКХ» 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 процессов в ЖКХ» 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 строительного - монтажных работ с целью выбора наиболее эффективного технического решения.

## 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			5
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
1.2	Практические/семинарские занятия	<b>36</b>	<b>36</b>
	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	<b>90</b>	<b>90</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/дифф.зачет/экзамен		<b>Экзамен</b>
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

**Аннотация программы дисциплины: «Железобетонные конструкции»**

## 1. 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 специалитета

Дисциплина «Железобетонные конструкции» относится к вариативной части блока Б1 ООП специалитета по специальности подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. Дисциплина «Железобетонные конструкции» логически и методически связана с дисциплинами «Технологические процессы в строительстве», «Строительные материалы», «Строительная механика и надежность строительных конструкций».

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр	
			6	7
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
	В том числе:			
1.1	Лекции	54	36	18
1.2	Семинарские/практические занятия	46	30	16
1.3	Лабораторные занятия	8	6	2
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсового проекта	-	-	-
2.2	Самостоятельное изучение	108	72	72
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Зачёт	Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>126</b>	<b>90</b>

## Цели и задачи освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины «Строительные машины и оборудование» 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 специалитета.

Дисциплина «Строительные машины» относится к вариативной части блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы специалитета 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.

## Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>72</b>
	В том числе:	
1.1	Лекции	<b>36</b>
1.2	Семинарские/практические занятия	<b>36</b>
1.3	Лабораторные занятия	-
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>72</b>
	В том числе:	
2.1	Самостоятельная проработка теоретического материала	36
2.2	Подготовка к практическим занятиям	36
2.3	Проработка теоретического материала к промежуточной аттестации	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	
	Зачет/диф.зачет/экзамен	Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>216</b>

## **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 обуславливает 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 специалитета.**

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» относится к вариативной части блока Б1-Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы специалитета 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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>72</b>
	В том числе:	
1.1	Лекции	18
1.2	Семинарские/практические занятия	36
1.3	Лабораторные занятия	18
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>72</b>
	В том числе:	
2.1	Самостоятельная проработка теоретического материала	16
2.2	Подготовка к практическим занятиям	32
2.3	Подготовка к лабораторным занятиям	16
2.4	Проработка теоретического материала к промежуточной аттестации	8
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	
	Зачет/диф.зачет/экзамен	Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>144</b>

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 специалитета

Дисциплина «Расчет пространственных строительных конструкций» относится к числу учебных дисциплин по выбору основной образовательной программы специалитета по специальности полготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

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.

### 3 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.

### 4 Объём дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр	
			6	7
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>108</b>	54	54
	В том числе:			
1.1	Лекции	72	36	36
1.2	Семинарские/практические занятия	20	10	10
1.3	Лабораторные занятия	16	8	8
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>108</b>	54	54
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсового проекта	-	-	-
2.2	Самостоятельное изучение	108	54	54
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Зачёт	Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	108	108

## «Технология информационного моделирования в строительстве»

### Цели и задачи освоения дисциплины.

**К основным целям** освоения дисциплины «Технология информационного моделирования в строительстве» 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 «Технология информационного моделирования в строительстве» 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 специалитета.

Дисциплина «Технология информационного моделирования в строительстве» относится к части дисциплин по выбору блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы специалитета очной формы обучения. Дисциплина «Технология информационного моделирования в строительстве» 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

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			7

<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
1.2	Практические/семинарские занятия	<b>54</b>	<b>54</b>
	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/дифф..зачет/экзамен	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

**Аннотация программы дисциплины  
«Устройство и эксплуатация промышленных зданий»**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** дисциплины является подготовка к деятельности, связанной с формированием знаний о современных методах исследования напряжённо-деформированного состояния конструктивных систем зданий и сооружений и формирование умений по проектированию 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 специалитета**

Дисциплина «Устройство и эксплуатация промышленных зданий» относится к дисциплинам по выбору основной образовательной программы специалитета по специальности подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Её изучение базируется на следующих дисциплинах: «Инженерная графика», «Математика», «Физика», «Информатика», «Сопrotивление материалов», «Теоретическая механика», «Строительная механика и надёжность строительных конструкций», «Архитектура», «Металлические конструкции, включая сварку», «Железобетонные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс».

Дисциплина «Исследование и проектирование зданий и сооружений» 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 «Устройство и эксплуатация промышленных зданий» 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**

	<b>Вид учебной работы</b>		<b>Семестры</b>
--	---------------------------	--	-----------------

№ п/п		Количество часов	7 семестр	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	36	36	
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36	
1.3	Лабораторные занятия			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
	В том числе:			
2.1	Выполнение расчетов	72	72	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		экзамен	
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	

**Аннотация программы дисциплины**

**«Технология ремонтных и восстановительных работ»**

## 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 «Технология ремонтных и восстановительных работ» относится к числу учебных дисциплин по вариативной части блока Б.1 основной образовательной программы.

Дисциплина «Технология ремонтных и восстановительных работ» 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», «Сопrotивление материалов», «Теоретическая механика», «Строительная механика и надёжность строительных конструкций», «Архитектура».

Дисциплина «Технология ремонтных и восстановительных работ» 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 «Технология ремонтных и восстановительных работ» 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. Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			5
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>56</b>	56
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	20	20
1.3	Лабораторные занятия	18	18
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>88</b>	88
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсового проекта	-	-
2.2	Самостоятельное изучение	88	88
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	144



## Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К основным целям освоения дисциплины «Архитектура и экология среды обитания» следует отнести:  
– обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса для формирования экологического мировоззрения и навыков экологического мышления, необходимых в их профессиональной деятельности;

-- обучение студентов принципам экологического проектирования городской среды;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой «Инженер-строитель» по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений (очная форма обучения).

К основным задачам освоения дисциплины «Архитектура и экология среды обитания» следует отнести:

- приобретение студентами знаний по историческому развитию принципов экологического проектирования городов, их зданий и сооружений;

- обучение студентов компонентам экологической целесообразности урбанизированных ландшафтов, защиты расстоянием;

- овладение студентами практическими навыками самостоятельной работы с экологической информацией на основе выполнения, на практических занятиях, творческих аналитических проектов по экологическому проектированию урбанизированных ландшафтов, «зеленых зданий и сооружений», инженерных сетей и оборудования;

- формирование и развитие у студентов умения ориентироваться в многообразии факторов, обуславливающих экологическое качество сложившейся городской среды, для обеспечения корректного проектирования урбанизированных территорий.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура и экология среды обитания» относится к числу профессиональных учебных дисциплин формируемой участниками образовательных отношений, части Б.1.2. образовательной программы специалитета.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, профиль Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений (очная форма обучения).

Дисциплина «Архитектура и экология среды обитания» логически и содержательно-методически связана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Химия;

- Физика;

- Строительная физика;

- Безопасность жизнедеятельности;

- История архитектуры;

- Архитектура гражданских и промышленных зданий;

- Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений.

## Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

Изучается в 9 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: зачет в 9 семестре.

Виды учебной работы и трудоемкость

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			9
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
1.2	Семинарские/практические занятия	<b>18</b>	<b>18</b>
1.3	Лабораторные занятия		

<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсовой работы		
2.2	Самостоятельное изучение	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		<b>зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в проектную деятельность» является:

– подготовка и включение студентов в профессиональную деятельность в процессе работы над проектами путем интеграции и отработки на практике в нестандартных ситуациях знаний, умений и навыков из различных дисциплин ОП при решении, поставленных задач в рамках проектов во взаимодействии со студентами с других направлений.

К основным задачам освоения «Введение в проектную деятельность» относятся:

- приобретение навыков проектной работы в области энергетики
- освоение основных стандартов, норм и видов профессиональной деятельности в области энергетики
- получение опыта использования основных инструментов при работе в области энергетики
- ознакомление с современными тенденциями развития энергетики
- повышение мотивации и активности обучающихся за счет разработки проектов для индивидуального портфолио, а также размещения лучших разработок в глобальной сети и соответствующих проектных разделах вуза;
- приобретение навыков презентации и защиты достигнутых результатов;
- приобретение навыков командной междисциплинарной работы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» относится к Обязательной части цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

- История России
- Философия
- Деловые коммуникации
- Линейная алгебра
- Математический анализ
- Физика
- Общие вопросы энергетики.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- ключевые термины проектной деятельности;
- ключевые принципы в теплоэнергетике;
- области применения современных подходов проектной деятельности и управления проектами на примерах из реальной практики;
- принципы и методы системного проектирования теплоэнергетических аппаратов и установок;

Уметь:

- использовать практики (методы) выявления межличностных конфликтов на основе социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- применять практики (методы) компенсации выявленных конфликтов путем контроля и коррекции поведения и организации межличностного общения;
- формировать проектные группы и назначать задачи с учетом существующих социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- применять инструменты проектной деятельности на практике;
- проводить сбор и анализ данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией;
- осуществлять планирование проекта, определять цель и задачи проекта;

Владеть:

- личностными и межличностными навыками организации делового взаимодействия с учётом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- навыками групповой командной работы, в том числе с учётом существующих

социально-культурных противоречий;

- навыками самостоятельного выполнения индивидуального задания в рамках коллективной деятельности;
- навыком контроля выполнения заданий, координации и согласованности действий членов команды;
- применять методы поощрения и стимулирования с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных;
- демонстрировать способность и готовность к проведению расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности.

Структура дисциплины:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестр 1</b>
<b>3.1.1 Очная форма обучения</b>		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
В том числе:	-	-
Лекции	-	-
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
В том числе:	-	-
Подготовка к практическим занятиям	40	40
Вид промежуточной аттестации – зачет	-	-
<b>Общая трудоемкость час / зач. ед.</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление проектами» является:

– формирование знаний теории и практических аспектов экономических и организационно-правовых основ развития управленческой деятельности при реализации различных проектов.

К основным задачам освоения «Управление проектами» относятся:

- формирование целостного представления о методологии управления проектами, в том числе методическими основами рыночного подхода к системе экономики планирования реализации проектов, методами анализа и синтеза управленческих решений, основанных на идеях достижения максимального результата в условиях ограниченности имеющихся ресурсов и способов повышения рентабельности;
- формирование навыков овладения инструктивными материалами по вопросам управления проектами;
- формирование способности работы с основными источниками экономической и технической информации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Управление проектами» относится к Части, формируемая участниками образовательных отношений цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения дисциплины

студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

- Введение в проектную деятельность
- Проектная деятельность
- Основы технологического предпринимательства
- Экономика и управление в энергетике.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- место и роль управления проектами в общей системе организационноэкономических знаний;
- современную методологию и технологию управления проектами;
- основные типы и характеристики проектов;
- функции управления проектами;
- основные этапы реализации проектов;
- основные нормативные акты, регламентирующие проектную деятельность;
- современный инструментарий в области управления проектами;

Уметь:

- определять цели проекта;
- разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта;
- разделять деятельность на отдельные взаимозависимые задачи;
- анализировать финансовую реализуемость и экономическую эффективность проекта;
- составлять сетевой график реализации проекта;
- формировать бюджет проекта;
- использовать методы и механизмы для управления;

Владеть:

- специальной терминологией проектной деятельности;
- организационным инструментарием управления проектами;
- методами проектного анализа и математическим аппаратом оценки эффективности и рисков проекта;
- методами сетевого планирования проекта;
- практическими навыками решения практических задач проектного менеджмента.

## Виды учебной работы и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
<b>3.1.1 Очная форма обучения</b>		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:	-	-
Лекции	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:	-	-
Подготовка к практическим занятиям	36	36
Вид промежуточной аттестации – зачет	-	-
<b>Общая трудоемкость час / зач. ед.</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы технологического предпринимательства» является:

– ознакомление студента с организационно-правовыми формами предприятий различных форм собственности, вопросами выбора той или иной формы для реализации определенных предпринимательских идей. Большое внимание в курсе уделяется вопросам создания организаций, источникам их финансирования, разработке учредительных документов и их регистрации.

К основным задачам освоения «Основы технологического предпринимательства» относятся:

- формирование комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков реализации технологических проектов;
- получение знаний по технологиям разработки технологических проектов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы технологического предпринимательства» относится к Части, формируемая участниками образовательных отношений цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения

дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

- Введение в проектную деятельность
- Проектная деятельность
- Основы технологического предпринимательства
- Экономика и управление в энергетике.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- теоретические и методологические основы функционирования организации (предприятия) в многоукладной экономике;
- принципы и методы регулирования деятельности предприятия с учетом влияния факторов внешней (макро-) и внутренней (микро-) среды;

Уметь:

- анализировать организационную и производственную структуру предприятия, организацию управления;
- осуществлять оптимальную увязку ресурсов и результатов работы на основе эффективной маркетинговой деятельности предприятия, являющейся базисом планирования его текущей работы и развития;
- разрабатывать направления формирования и использования ресурсов предприятия: основного и оборотного капитала и человеческих ресурсов;
- определять эффективность издержек производства по критерию затраты;
- результаты, а также факторов роста и возможностей их лучшего использования;
- осуществлять управление финансовыми ресурсами предприятия, формировать финансовые результаты его деятельности, взаимоотношения с бюджетом;
- правильно организовывать инновационную и инвестиционную деятельность, а также управление конкурентоспособностью предприятия на основе повышения качества, сертификации и стандартизации продукции;

Владеть:

- специальной терминологией и лексикой данной дисциплины как минимум на одном иностранном языке;
- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области развития Экономики.

## Виды учебной работы и трудоемкость

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
<b>3.1.2 Очная форма обучения</b>		
Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:	-	-
Лекции	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:	-	-
Подготовка к практическим занятиям	36	36
Вид промежуточной аттестации – зачет	-	-
<b>Общая трудоемкость час / зач. ед.</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Проектная деятельность»**

1. Цели и задачи дисциплины



Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является:

- подготовка и включение студентов в профессиональную деятельность в процессе работы над проектами путем интеграции и отработки на практике в нестандартных ситуациях знаний, умений и навыков из различных дисциплин ОП при решении, поставленных задач в рамках проектов во взаимодействии со студентами с других направлений.

К основным задачам освоения «Проектная деятельность» относятся:

- приобретение навыков проектной работы в области энергетики;
- освоение основных стандартов, норм и видов профессиональной деятельности в области энергетики;
- получение опыта использования основных инструментов при работе в области энергетики;
- ознакомление с современными тенденциями развития энергетики;
- повышение мотивации и активности обучающихся за счет разработки проектов для индивидуального портфолио, а также размещения лучших разработок в глобальной сети и соответствующих проектных разделах ВУЗа;
- приобретение навыков презентации и защиты достигнутых результатов;
- приобретение навыков командной междисциплинарной работы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к Части, формируемая участниками образовательных отношений цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения дисциплины

студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении таких дисциплин как:

- Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнике
- Оборудование и установки водоподготовительных систем
- Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий
- Тепловые и атомные электростанции
- И

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- ключевые термины проектной деятельности;
- ключевые принципы в теплоэнергетике;
- области применения современных подходов проектной деятельности и управления проектами на примерах из реальной практики;
- принципы и методы системного проектирования теплоэнергетических аппаратов и установок;

Уметь:

- использовать практики (методы) выявления межличностных конфликтов на основе социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- применять практики (методы) компенсации выявленных конфликтов путем контроля и коррекции поведения и организации межличностного общения;
- формировать проектные группы и назначать задачи с учетом существующих социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- применять инструменты проектной деятельности на практике;
- проводить сбор и анализ данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией;
- пользоваться методами инженерных расчетов отдельных элементов и узлов энергетического оборудования;
- осуществлять планирование проекта, определять цель и задачи проекта;

Владеть:

- личностными и межличностными навыками организации делового взаимодействия с учётом социальных, этнических, конфессиональных и культурных

различий;

- навыками групповой командной работы, в том числе с учётом существующих социально-культурных противоречий;
- навыками самостоятельного выполнения индивидуального задания в рамках коллективной деятельности;
- навыком контроля выполнения заданий, координации и согласованности действий членов команды;
- применять методы поощрения и стимулирования с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных;
- демонстрировать способность и готовность к проведению расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности;
- методами разработки и внедрения рациональных приемов работы с подрядными организациями;
- навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам

Структура дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр								
		2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>3.1.1 Очная форма обучения</b>										
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>288</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:										
Вид учебной работы	Всего часов	Семестр								
		2	3	4	5	6	7	8	9	
Лекции	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	288	36	36	36	36	36	36	36	36	
Семинары (С)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>288</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
В том числе:										
Подготовка к практическим занятиям	288	36	36	36	36	36	36	36	36	
Вид промежуточной аттестации – зачет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Общая трудоемкость час / зач. ед.</b>	<b>576/16</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	

К **основным целям** освоения дисциплины «Градостроительные основы современного города» относятся:

- формирование знаний об основах градостроительства, особенностях разработки элементов проектов планировки, застройки, благоустройства и озеленения, с учетом социальных, гигиенических, эстетических вопросов, требований безопасности.
- дать представление о месте объекта архитектурного проектирования в градостроительной среде, как элемента объемно-пространственной структуры, функционально и композиционно связанного с другими элементами городской ткани (транспортными и инженерными коммуникациями, ландшафтом, исторической застройкой и т.д.)
- понимания необходимости, учета многофакторности при градостроительных расчетах и комплексного подхода в урбанистическом проектировании.

К основным задачам освоения дисциплины « Градостроительные основы современного города » следует отнести:

- ознакомление с эмпирическим и нормативным опытом расселения и градостроительства от древности до наших дней;
- освоение и понимание особенностей проектирования документов территориального развития, с учетом местных условий и действующих нормативных документов;
- ознакомление с основами функционально-планировочной организации территории населенного места, структурой города и ее частей, жилой застройкой, промышленным кластером, местами отдыха и связями между ними;
- освоение навыков по ручному эскизированию, чтению чертежей.

## **2.Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Градостроительные основы современного города» относится к блоку элективных дисциплин Б 1.2.ЭД1, шифр Б.1.2.ЭД 1.1. основной образовательной программы (ООП) бакалавриата очной формы обучения. Дисциплина «Градостроительные основы современного города» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

с дисциплинами шифра Б.1.1 Обязательная часть «История России», «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Геодезия», «Геология», «Строительные материалы», «Основы архитектуры зданий»и др.

с дисциплинами шифра Б.1.2. часть формируемая участниками образовательных отношений - «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс» и др.

с элективными дисциплинами шифра Б.1.2.ЭД.1 «Подземные и специальные сооружения»; шифра Б.1.2.ЭД.2 – «Теплозащита и энергосбережение в зданиях» и др.

с элективными дисциплинами шифра Б.1.2.ЭД.3 «Технологии умного города.»

с дисциплиной шифра Б.2 Блок 2 . Практики – «Преддипломная практика».

Дисциплина «Градостроительные основы современного города», используется при изучении инженерных сетей, а также при разработке соответствующих курсовых и дипломных работ

## **3.Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

Изучается на 7 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре.

### **3.1.Виды учебной работы и трудоемкость**

#### **3.1.1.Очная форма обучения**

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			7 семестр	
1	Аудиторные занятия	36	36	

	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	-	-	
1.3	Лабораторные занятия	18	18	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита графических работ	18	18	
2.2	Самостоятельное изучение	18	18	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	<b>зачет</b>	зачет	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Подземные и специальные сооружения»**

Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Подземные и специальные сооружения» - специальная дисциплина, которая входит в программу подготовки по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина «Подземные и специальные сооружения» рассматривает общие принципы проектирования и возведения сооружений, сооружаемых в подземном пространстве и в зоне возведения специальных объектов.

**Цель дисциплины** – Целью изучения данной дисциплины «Подземные и специальные сооружения» является подготовка специалистов к проектной, исследовательской и производственной деятельности в области проектирования и строительства подземных и специальных сооружений.

**К основным задачам** освоения дисциплины «Подземные и специальные сооружения» следует отнести:

- формулирование и решение научно-технических задач в области проектирования и строительства специальных и подземных сооружений, как сложных наземных технологических комплексов;
- изучение основных типов подземных и специальных сооружений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Подземные и специальные сооружения» относится к числу профессиональных учебных дисциплин части базового цикла (Б2) ООП, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Инженерные сооружения;
- Строительные материалы;

Дисциплина «Подземные и специальные сооружения» позволяет обучающимся выявить связь с теоретическими курсами и их применением в конкретных условиях, использующихся при проектировании и строительстве подземных и специальных сооружений.

Для освоения программы дисциплины «Подземные и специальные сооружения» от обучающегося требуется наличие знаний и умений, сформулированных в целях и задачах изучения вышеуказанных дисциплин, а также в приобретенных компетенциях при их освоении.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость учебной дисциплины «Подземные и специальные сооружения» составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Дисциплина ««Подземные и специальные сооружения»» проводится в 7-м семестре и направлена на закрепление знаний, полученных при изучении теоретических и практических дисциплин и формирует у студентов навыки деятельности в области проектирования и строительства подземных и специальных сооружений.

Виды учебной работы и трудоемкость

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			7
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
1.2	Практические/семинарские занятия		
	Лабораторные занятия	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/дифф..зачет/экзамен	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Теплозащита и энергосбережение в зданиях»**

Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина «Теплозащита и энергосбережение в зданиях» состоит из четырех структурно и методически согласованных разделов: «Основы теплозащиты», «Энергосбережение в строительстве», «Технологии и материалы для теплозащиты», «Проектирование и оптимизация систем жизнеобеспечения здания».

Дисциплина «Теплозащита и энергосбережение в зданиях» является элективной дисциплиной по выбору части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

К **основным целям** освоения дисциплины «Теплозащита и энергосбережение в зданиях» следует отнести:

- освоение основных принципов теплозащиты в строительстве;
- понимание важности энергосбережения и его влияния на окружающую среду, строительство и экономику;
- разработка навыков анализа и проектирования теплоизоляционных систем в зданиях;
- ознакомление с современными технологиями и материалами, используемыми для теплозащиты и энергосбережения;
- подготовка студентов к выполнению проектов по оптимизации теплопотребления и снижению энергозатрат в строительстве.

**Основные задачи** дисциплины «Теплозащита и энергосбережение в зданиях»:

- изучение теплотехнических процессов в зданиях и методов расчета теплопередачи;
- анализ современных норм и стандартов, регулирующих теплозащиту и энергосбережение в строительстве;
- ознакомление со средствами диагностики и контроля теплопотерь в зданиях;
- изучение различных технологий и строительных материалов, способствующих улучшению теплозащиты;
- разработка проектов, направленных на оптимизацию систем отопления, вентиляции, и кондиционирования для снижения энергозатрат;
- работа с программными инструментами для моделирования и анализа теплозащиты в зданиях;
- оценка экономической эффективности мероприятий по теплозащите и энергосбережению.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Основы архитектуры зданий;
- Основы теплогазоснабжения и вентиляции;
- Основы технической эксплуатации объектов строительства;
- Технология и организация процессов в жилищно-коммунальном комплексе.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа).

Изучается на 8 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			8 семестр
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	20	20

1.3	Лабораторные занятия	18	18
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита графических работ	20	20
2.2	Самостоятельное изучение	32	32
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Экологическая и энергетическая сертификация зданий»**

Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина «Экологическая и энергетическая сертификация зданий» является элективной дисциплиной по выбору части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

К **основным целям** освоения дисциплины «Экологическая и энергетическая сертификация зданий» следует отнести:

- повышение грамотности специалистов в природоохранной области;
- формирование знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в пределах инвестиционной и проектной документации;
- выработка навыков использования методов и принципов оценки воздействия на окружающую среду и проведение государственной и общественной экологической экспертизы.

**Основные задачи** дисциплины «Экологическая и энергетическая сертификация зданий»:

- изучение теплотехнических процессов в зданиях и методов расчета энергоэффективности;
- анализ современных норм и стандартов, регулирующих теплозащиту и энергосбережение в строительстве;
- ознакомление со средствами диагностики и контроля теплопотерь в зданиях;
- изучение экологических параметров строительных материалов;
- оценка экономической эффективности мероприятий по экологической эффективности;
- ознакомление с теорией, методикой и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин обязательной части базового цикла (Б2) ООП и относится к блоку дисциплин по выбору. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Основы архитектуры зданий;
- Основы теплогазоснабжения и вентиляции;
- Основы технической эксплуатации объектов строительства;
- Технология и организация процессов в жилищно-коммунальном комплексе.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа).

Изучается на 8 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			8 семестр
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	20	20
1.3	Лабораторные занятия	18	18
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита графических работ	52	52
2.2	Самостоятельное изучение		



<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Системы умного дома и автоматизация инженерных систем»**

«Системы умного дома и автоматизация инженерных систем» - дисциплина, которая входит в блок элективных дисциплин академического учебного плана подготовки по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

**Основная цель** освоения дисциплины «Системы умного дома и автоматизация инженерных систем» состоит в изучении комплекса технических решений и организационных мероприятий, направленных на проектирование системы умного дома и автоматизацию процессов его управления.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Системы умного дома и автоматизация инженерных систем» следует отнести:

изучение современных технологий и подходов к городскому планированию;

изучение моделей «умных домов»;

приобретение навыков обобщения и систематизации информации для создания баз данных, владения средствами программного обеспечения анализа и моделирования городских систем управления.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы умного дома и автоматизация инженерных систем» относится к элективной части блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы по специальности подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина «Системы умного дома и автоматизация инженерных систем» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

в части, формируемой участниками образовательных отношений:

Обследование и испытание зданий и сооружений;

в части дисциплин по выбору студента:

Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (108 часов).

Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			7	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия			
1.3	Лабораторные занятия	36	36	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
2.1	Доклад, сообщение			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет	
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	

«Технологии умного города» - дисциплина, которая входит в блок элективных дисциплин академического учебного плана подготовки по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

**Основная цель** освоения дисциплины «Технологии умного города» состоит в изучении комплекса технических решений и организационных мероприятий, направленных на достижение максимально возможного качества управления ресурсами и предоставления услуг, в целях создания благоприятных условий проживания и пребывания, деловой активности нынешнего и будущего поколений.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Технологии умного города» следует отнести:

изучение современных технологий и подходов к городскому планированию;

изучение моделей «умных городов»;

приобретение навыков обобщения и систематизации информации для создания баз данных, владения средствами программного обеспечения анализа и моделирования городских систем управления.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии умного города» относится к элективной части блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы по специальности подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Дисциплина «Технологии умного города» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

в части, формируемой участниками образовательных отношений:

Обследование и испытание зданий и сооружений;

в части дисциплин по выбору студента:

Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (108 часов).

Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			7	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия			
1.3	Лабораторные занятия	36	36	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
2.1	Доклад, сообщение			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет	
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	



	В том числе:									
1	С использованием дистанционных образовательных технологий									
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>									
	Зачет									
	<b>Итого</b>	<b>328</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>40</b>

## «Игровые виды спорта»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Игровые виды спорта» 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.

К основным задачам освоения «Игровые виды спорта» относятся:

- 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 «Игровые виды спорта» относится к Элективным дисциплинам цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01

«Строительство уникальных зданий и сооружений». Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки,

сформированные при изучении таких дисциплин как:

- Философия
- Безопасность жизнедеятельности.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

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.

## Виды учебной работы и трудоемкость

(по формам обучения)

Очная форма обучения (бакалавриат)

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры							
			2	3	4	5	6	7	8	9
1	Аудиторные занятия	328	54	54	36	36	36	36	36	40
	В том числе:									
1	Лекции									
2	Семинарские/практические занятия	328	54	54	36	36	36	36	36	40

3	Лабораторные занятия									
2	<b>Самостоятельная работа</b>									
	В том числе:									
1	С использованием дистанционных образовательных технологий									
3	<b>Промежуточная аттестация</b>									
	Зачет									
	<b>Итого</b>	<b>328</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>40</b>





<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>									
	В том числе:									
1	С использованием дистанционных образовательных технологий									
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>									
	Зачет									
	<b>Итого</b>	<b>328</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>40</b>

## «Прогнозирование прочности и долговечности строительных конструкций методами механики разрушения»

Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Прогнозирование прочности и долговечности строительных конструкций методами механики разрушения» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки инженеров-строителей по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» Дисциплина «Прогнозирование прочности и долговечности строительных конструкций методами механики разрушения» рассматривает общие принципы оценки прочности бетона и ее прогнозирование для бетонных и железобетонных конструкций; дает возможность прогнозирования характеристик усталостной прочности металлических конструкций.

**Целью** освоения дисциплины Прогнозирование прочности и долговечности строительных конструкций методами механики разрушения является формирование компетенций, необходимых для успешной деятельности в области расчета прочности бетона и металлических элементов строительных конструкций.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Прогнозирование прочности и долговечности строительных конструкций методами механики разрушения» следует отнести:

- освоение теоретических основ расчетов строительных конструкций с использованием методов механики разрушений;
- овладение методами расчета, проектирования, возведения и эксплуатации строительных конструкций и оснований и фундаментов в различных условиях, в том числе, в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций;
- формирование навыков практического применения методик расчета строительных конструкций методами механики разрушения
- мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области строительства фундаментов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу элективных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- математики;
- физики;
- химии;
- сопротивление материалов
- железобетонные и каменные конструкции;
- металлические конструкции;
- строительные материалы.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ы) единиц(ы) (144 час(а)).

Изучается в 11 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 11 семестре.

Виды учебной работы и трудоемкость

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			11	12
1	Аудиторные занятия		72	
	В том числе:			
1.1	Лекции		36	

1.2	Семинарские/практические занятия		36	
1.3	Лабораторные занятия			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		72	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсового проекта			
2.2	Самостоятельное изучение		72	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен	
	<b>Итого</b>		144	

## «Долговечность бетона и определение сроков службы здания расчетом на прогрессирующее обрушение»

Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Долговечность бетона и определение сроков службы здания расчетом на прогрессирующее обрушение» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки инженеров-строителей по направлению 08.05.01

«Строительство уникальных зданий и сооружений»

Дисциплина «Долговечность бетона и определение сроков службы здания расчетом на прогрессирующее обрушение» предполагает получение студентом знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного проектирования рецептур, принятия технологических решений по производству и применению бетонных и железобетонных изделий, конструкций в различных эксплуатационных условиях.

**Целью** освоения дисциплины Долговечность бетона и определение сроков службы здания расчетом на прогрессирующее обрушение является формирование компетенций, необходимых для успешной деятельности в области расчета прочности бетонных и железобетонных строительных конструкций.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Долговечность бетона и определение сроков службы здания расчетом на прогрессирующее обрушение» следует отнести:

- освоение методов проектирования рецептур бетонных и железобетонных изделий, конструкций с учетом эксплуатации в различных условиях;
- овладение методами оценки технологических решений производства и способов применения бетонных и железобетонных изделий и конструкций, с учетом их жизненного цикла;
- овладение способностью организовывать и проводить испытания бетонных и железобетонных изделий и конструкций на стадиях жизненного цикла; с учетом воздействия эксплуатационных факторов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу элективных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- математики;
- физики;
- химии;
- сопротивление материалов
- железобетонные и каменные конструкции;
- металлические конструкции;
- строительные материалы.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

Изучается в 11 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 11 семестре.

Виды учебной работы и трудоемкость

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			11	12
1	Аудиторные занятия		72	
	В том числе:			
1.1	Лекции		36	

1.2	Семинарские/практические занятия		36	
1.3	Лабораторные занятия			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		72	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита курсового проекта			
2.2	Самостоятельное изучение		72	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен	
	<b>Итого</b>		144	

## **«Информационное обеспечение проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений»**

Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Информационное обеспечение проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки специалистов по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Дисциплина «Информационное обеспечение проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» рассматривает такие объекты как:

- законодательная база РФ в области строительства;
- законодательная база РФ в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- информационные системы обеспечения строительной деятельности.

**Цель дисциплины** – Обучение студентов основным профессиональным навыкам в области проектирования, строительства, эксплуатации, обследования и укрепления вновь строящихся и реконструируемых объектов промышленного и гражданского назначения, формирование у студентов знаний и навыков информационного обеспечения проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений; освоение требований к безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений, к проектированию данных объектов.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Информационное обеспечение проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» следует отнести:

- формирование навыков сбора и подготовки материалов, необходимых для составления заключения о градостроительной ценности территории района поселения; подготовки и внесения сведений в Государственные кадастр недвижимости, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности в соответствии с действующими нормативными документами;
- формирование умений определять по исполнительной документации или по натурным обследованиям: виды, элементы и параметры благоустройства улиц, территорий кварталов;
- формирование умений определять виды и элементы инженерного оборудования территории поселения и оценить степень инженерного обеспечения здания;
- формирование умений определять по генплану тип застройки и вид территориальной зоны; готовить справочные материалы и заключения о градостроительной ценности территории на основе имеющейся градостроительной документации; готовить справочные материалы, необходимые для выполнения оценки экологического состояния городской среды; вести учет земельных участков и иных объектов недвижимости;
- формирование умений осуществлять подготовку документов, необходимых для регистрации прав на недвижимое имущество; осуществлять подготовку и вносить данные в реестры информационных системы градостроительной деятельности;
- формирование умений проводить инвентаризацию имеющихся сведений об объектах градостроительной деятельности на части территории поселения; выполнять мероприятия по защите информации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин части цикла формируемого участниками образовательных отношений, элективные дисциплины (Б2) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- метрология, стандартизация и технические измерения
- правовое регулирование отрасли;
- организация, планирование и управление в строительстве.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часов).

Изучается на 11 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 11 семестре.

**Виды учебной работы и трудоемкость**

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			11
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>		<b>72</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции		18
1.2	Семинарские/практические занятия		18
1.3	Лабораторные занятия		36
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>72</b>
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсового проекта		-
2.2	Самостоятельное изучение		72
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>		<b>144</b>

## «Особенности проектирования высотных и большепролётных зданий и сооружений»

Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«Особенности проектирования высотных и большепролётных зданий и сооружений» - обязательная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки инженеров-строителей по 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Дисциплина «Особенности проектирования высотных и большепролётных зданий и сооружений» рассматривает общие принципы проектирования железобетонных и металлических конструкций зданий и сооружений; дает общепрофессиональные и специальные знания методов расчета и конструирования как отдельных элементов, так и напряженно-деформированного состояния всего сооружения.

**Цель дисциплины** – формирование знаний о современных конструктивных решениях высотных и большепролётных зданий и сооружений; подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой инженера-строителя по направлению 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, в том числе формирование умений по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Особенности проектирования высотных и большепролётных зданий и сооружений» следует отнести:

- изучение основ проектирования несущих конструкций высотных и большепролётных 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 высотных и большепролётных зданий и сооружений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Особенности проектирования высотных и большепролётных зданий и сооружений» относится к числу элективных дисциплин 2 блока (Б1) ООП. Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Начертательная геометрия;
- Математика;
- Физика;
- Информатика;
- Сопротивление материалов;
- Теоретическая механика;
- Строительная механика и надёжность строительных конструкций;
- Архитектура;
- Металлические конструкции;
- Железобетонные конструкции;
- Основания и фундаменты;
- Особенности проектирования пространственных конструкций.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Изучается в 11 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 11 семестре.



Виды учебной работы и трудоемкость

<b>№п/п</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Семестр 11</b>
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36
1.3	Лабораторные занятия	18	18
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита курсового проекта	-	-
2.2	Самостоятельное изучение	72	72
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Современные тенденции в урбанистике»**

### **1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине**

К **основным целям** освоения дисциплины «Современные тенденции в урбанистике» относятся:  
- формирование знаний об основах градостроительства, особенностях разработки элементов проектов планировки, застройки, благоустройства и озеленения, с учетом социальных, гигиенических, эстетических вопросов, требований безопасности.

- дать представление о месте объекта архитектурного проектирования в градостроительной среде, как элемента объемно-пространственной структуры, функционально и композиционно связанного с другими элементами городской ткани (транспортными и инженерными коммуникациями, ландшафтом, исторической застройкой и т.д.)

- понимания необходимости, учета многофакторности при градостроительных расчетах и комплексного подхода в урбанистическом проектировании.

К основным задачам освоения дисциплины «Современные тенденции в урбанистике» следует отнести:

– ознакомление с эмпирическим и нормативным опытом расселения и градостроительства от древности до наших дней;

– освоение и понимание особенностей проектирования документов территориального развития, с учетом местных условий и действующих нормативных документов;

- ознакомление с основами функционально-планировочной организации территории населенного места, структурой города и ее частей, жилой застройкой, промышленным кластером, местами отдыха и связями между ними;

- освоение навыков по ручному эскизированию, чтению чертежей.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Современные тенденции в урбанистике» относится к блоку элективных дисциплин основной образовательной программы (ООП) специалитета очной формы обучения. Дисциплина «Современные тенденции в урбанистике» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

с дисциплинами шифра Б.1.1 Обязательная часть «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Геодезия», «Геология», «Строительные материалы», «Основы архитектуры зданий» и др.

с дисциплинами части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1.2. - «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс» и др.

с элективными дисциплинами №1 шифра Б1.2.ЭД.1 «Подземные и специальные сооружения»;

с элективными дисциплинами №2 шифра Б1.2.ЭД.2 – «Теплозащита и энергосбережение в зданиях» и др.

с элективными дисциплинами №3 шифра Б1.2.ЭД.3 «Технологии умного города» и др.

с дисциплиной индекса Б.2 Блок 2. Практики – «Преддипломная практика».

Дисциплина «Современные тенденции в урбанистике», используется при изучении инженерных сетей, а также при разработке соответствующих курсовых и дипломных работ

### **3. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

Изучается на 9 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: зачет в 9 семестре.

#### **3.1. Виды учебной работы и трудоемкость**

##### **3.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			9 семестр	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	18	18	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита графических работ	36	36	
2.2	Самостоятельное изучение	18	18	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет	
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Инновационные подходы в градостроительстве»**

### **1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине**

К **основным целям** освоения дисциплины «Инновационные подходы в градостроительстве» относятся:

- формирование знаний об основах градостроительства, особенностях разработки элементов проектов планировки, застройки, благоустройства и озеленения, с учетом социальных, гигиенических, эстетических вопросов, требований безопасности.
- дать представление о месте объекта архитектурного проектирования в градостроительной среде, как элемента объемно-пространственной структуры, функционально и композиционно связанного с другими элементами городской ткани (транспортными и инженерными коммуникациями, ландшафтом, исторической застройкой и т.д.)
- понимания необходимости, учета многофакторности при градостроительных расчетах и комплексного подхода в урбанистическом проектировании.

К основным задачам освоения дисциплины «Инновационные подходы в градостроительстве» следует отнести:

- ознакомление с эмпирическим и нормативным опытом расселения и градостроительства от древности до наших дней;
- освоение и понимание особенностей проектирования документов территориального развития, с учетом местных условий и действующих нормативных документов;
- ознакомление с основами функционально-планировочной организации территории населенного места, структурой города и ее частей, жилой застройкой, промышленным кластером, местами отдыха и связями между ними;
- освоение навыков по ручному эскизированию, чтению чертежей.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Инновационные подходы в градостроительстве» относится к блоку элективных дисциплин основной образовательной программы (ООП) специалитета очной формы обучения. Дисциплина «Инновационные подходы в градостроительстве» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

с дисциплинами шифра Б.1.1 Обязательная часть «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Геодезия», «Геология», «Строительные материалы», «Основы архитектуры зданий» и др.

с дисциплинами части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1.2. - «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс» и др.

с элективными дисциплинами №1 шифра Б1.2.ЭД.1 «Подземные и специальные сооружения»;

с элективными дисциплинами №2 шифра Б1.2.ЭД.2 – «Теплозащита и энергосбережение в зданиях» и др.

с элективными дисциплинами №3 шифра Б1.2.ЭД.3 «Технологии умного города» и др.

с дисциплиной индекса Б.2 Блок 2. Практики – «Преддипломная практика».

Дисциплина «Инновационные подходы в градостроительстве», используется при изучении инженерных сетей, а также при разработке соответствующих курсовых и дипломных работ

### **3. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

Изучается на 9 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: зачет в 9 семестре.

### 3.1.Виды учебной работы и трудоемкость

#### 3.1.1.Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			9 семестр	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия	18	18	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
	В том числе:			
2.1	Подготовка и защита графических работ	36	36	
2.2	Самостоятельное изучение	18	18	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет	
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Анализ и проектирование городского пространства»**

Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

**Целями освоения дисциплины** являются теоретическое и практическое освоение основных разделов методологии архитектурно-дизайнерского проектирования в средовом контексте; освоение элементов профессионального проектного языка композиционных основ формообразования, использующих достижения мировой пластической культуры и навыков работы с художественными материалами и технологиями; понимание задач специалиста по созданию компонентов искусственной среды на уровне современных требований общества; освоение принципов синтеза архитектуры, дизайна и пластических искусств, способствующих формированию навыков организации предметно-пространственной гармоничной и комфортной среды, включающей объекты различного назначения, оснащенной в соответствии с функционально-техническими и эстетическими требованиями (предметно-пространственный комплекс, оборудование, визуальные коммуникации, колористические решения, освещение, информация, отделочные материалы, инженерные системы, объекты дизайна и др.), обеспечивающими устойчивое развитие среды; освоение принципов формирования пространственных систем и включенных в них объектов предметно-пространственной среды, проектирования и создания городских пространств разного типа для наиболее полной реализации и совершенствования современного образа жизни.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Анализ и проектирование городского пространства» следует отнести:

изучение современных технологий и подходов к городскому планированию;

изучение моделей «городских пространств»;

приобретение навыков обобщения и систематизации информации для создания баз данных, владения средствами программного обеспечения анализа и моделирования городских пространств.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анализ и проектирование городского пространства» относится к элективной части блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы.

Дисциплина «Анализ и проектирование городского пространства» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

в части, формируемой участниками образовательных отношений:

Обследование и испытание зданий и сооружений;

в части дисциплин по выбору студента:

Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет   2   зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			7	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия			
1.3	Лабораторные занятия	18	18	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	

	В том числе:			
2.1	Доклад, сообщение			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Стратегии и практики управления городским развитием»

Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Предметом изучения дисциплины «Стратегии и практики управления городским развитием» являются стратегические планы развития городов как у нас в стране, так и за рубежом. Целью изучения дисциплины является формирование и пропаганда знаний, направленных на изучение исторического опыта развития городов. Создание стратегий городского развития и выбор приоритетных направлений городского развития. Курс посвящен изучению накопленного в стране и за рубежом опыта разработки стратегических планов, мастер-планов, генеральных планов городского развития с учетом нормативно-правовых актов РФ в области стратегий городского развития.

Задачами дисциплины являются: - изучение теоретических основ, факторов и условий возникновения, территориального развития городов, формирования экономических городов и их специализации; - понимание места города в глобальном экономическом пространстве и специализации в международном разделении труда; - понимание особенностей размещения отраслей хозяйственного комплекса города и проблем развития городов РФ в условиях осуществления экономических реформ; -- освоение методов географического и регионального анализа для решения проблем развития городов; - понимание современных проблем городского развития и городской экономической политики.

В дисциплине рассматриваются: теоретические и методологические основы городского развития; дается представление о теориях городского развития, характеризуются основные модели городского развития в историческом контексте, раскрывается исторический опыт городского развития разных цивилизаций; на основе выявленных закономерностей городского развития дается представление о прогнозировании территориального развития; представляется сущность стратегического планирования и развития, экономических интересов развития города, представляются основные подходы к формированию и реализации стратегических планов развития, освещается международный опыт стратегического планирования и составления мастер-планов. Один из важнейших разделов данной дисциплины – организация и управление стратегической деятельностью; формулирование стратегии развития города, рассмотрение исторического опыта городского развития и современные практики стратегического планирования городов. Завершается изучение дисциплины комплексом вопросов, связанных с градостроительством, территориальным планированием, экологическими аспектами территориального городского развития. В изучение дисциплины также включены вопросы, связанные с управлением стратегического развития городского и жилищно-коммунального хозяйства.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стратегии и практики управления городским развитием» относится к элективной части блока Б1- Дисциплины (модули) учебного плана – перечня учебных дисциплин основной образовательной программы.

Дисциплина «Стратегии и практики управления городским развитием» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

в части, формируемой участниками образовательных отношений:

Обследование и испытание зданий и сооружений;

в части дисциплин по выбору студента:

Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет   2   зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			7	



<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия			
1.3	Лабораторные занятия	18	18	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
	В том числе:			
2.1	Доклад, сообщение			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История религий России»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Курс «История религий России» нацелен на представление адекватных и актуальных знаний о религиозных традициях России в контексте формирования традиционных российских духовно-нравственных ценностей и общероссийской гражданской идентичности. Курс реализуется исходя из базовых принципов государственной национальной политики Российской Федерации, основ традиционных российских духовно-нравственных ценностей и состоит из трех основных разделов и сгруппированных по ним тем.

Основной целью освоения курса является получение знаний, умений и навыков, необходимых для понимания исторических основ становления и развития, а также современного состояния религиозных традиций в Российской Федерации, их вероучительных, культовых, культурных, ценностных и правовых характеристик, релевантных традиционным духовно-нравственным ценностям Российской Федерации, государственно-религиозных отношений в Российской Федерации.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Для изучения данной дисциплины целесообразно использовать знания, умения и навыки, полученные в первом семестре в результате освоения дисциплин "История России", "Основы российской государственности", а также - получаемые в ходе параллельного изучения следующих дисциплин: "Философия".

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часов).

Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			2	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
	В том числе:			
2.1	Подготовка к практическим занятиям	15	15	
2.2	Подготовка к проверочным и контрольным работам	15	15	
3.3	Подготовка к зачету	6	6	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Строевая подготовка»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строевая подготовка» является:

– развитие студентов и воспитание дисциплины, без которой немислима армия.

Шагая в четком строю, мгновенно реагируя на команды офицеров, солдат проникается ощущением причастности к своему воинскому подразделению, к общей задаче.

Концепция воспитательной работы в Вооруженных силах РФ гласит, что, несмотря на развитие военной техники и вооружения, решающая роль на войне по-прежнему принадлежит человеку, его воинскому духу и умению воевать.

Любой может растеряться в обстановке реального боя, в суматохе допустить неверное движение, и эта ошибка может обернуться катастрофой. Чтобы такого не произошло, требуется строевая подготовка, воспитывающая умение быстро реагировать на приказы и доводящая до автоматизма все действия бойца.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Строевая подготовка» относится к Факультативным дисциплинам цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

– как уровень строевой подготовки формирует набор сигналов, которые солдат выполняет автоматически и понимает без пояснений;

– как строевая подготовка влияет на физическое состояние человека;

Уметь:

– быстро реагировать на приказы и доводить до автоматизма все действия бойца;

– координировать свои действия с группой;

Владеть:

– навыками применения строевой подготовки, дисциплины и слаженности в бою.

### Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения Дисциплина «Строевая подготовка»

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			4	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>36</b>	36	
	В том числе:			
1.1	Лекции			
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36	
1.3	Лабораторные занятия			
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	36	
	В том числе:			
2.1	Реферат	36	36	
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Государственные программы и проекты»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Государственные программы и проекты» является:

– развитие у студентов способности разрабатывать социально-экономические проекты (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ.

К основным задачам освоения «Государственные программы и проекты» относятся:

– получение студентами знаний о порядке разработки и состоянии Госпрограмм в РФ;

– изучение нормативно-законодательной базы разработки госпрограмм РФ;

– анализ направления государственных программ Российской Федерации.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина «Государственные программы и проекты» относится к

Факультативным дисциплинам цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

**Знать:**

– сущность и содержание инструментария работы с социально-экономическими проектами (программами развития), основные тенденции развития и модернизации (реформирования) муниципального управления и местного самоуправления;

– основы теории управления;

– основы государственного управления;

– основы информатики;

– основы управления проектами;

– основы связи с общественностью;

– основы этики государственной службы;

– принципы развития и закономерности функционирования государственной организации в России и ее отличия от частной организации;

– различия управленческой и регулирующей деятельности органов государственной власти и управления, других экономических субъектов;

– отличия различных видов регулирующей деятельности современного государства (государственных политик);

– исторически обусловленные особенности организации и функционирования системы органов и учреждений государственной власти и управления в современной России;

**Уметь:**

– применять современные методики и технологии разработки, реализации и оценки политических и административных решений, программ, планов и проектов развития;

– корректно применять полученные знания;

– анализировать социально-экономическую ситуацию на местах;

– систематизировать данные социально-экономического мониторинга;

– сравнивать и сопоставлять зарубежный и российский опыт модернизации

государственных институтов, проведения административных реформ, формирования и реформирования государственной службы;

– самостоятельно осуществлять целеполагание в рамках должностных обязанностей и инструкций;

– самостоятельно определять и применять наиболее эффективные формы и методы управления и регулирования для решения поставленной задачи;

**Владеть:**

– навыками применения современных технологий в организации муниципального управления;

– методами эффективного управления муниципальными образованиями;

– навыками прогнозирования социально-экономической ситуации на местах;

- навыками организации «обратной связи» с населением конкретного региона или муниципалитета;
- навыками реализации проектов в области государственного управления;
- навыками поиска, обработки и анализа информации, необходимой для подготовки и обоснования управленческих решений в реализации функций государственного управления;
- использования основных методов и технологий в процессе государственного управления;
- проведения исследований систем управления конкретных государственных учреждений и организаций с целью совершенствования их деятельности и предоставления государственных услуг

### **виды учебной работы и трудоемкость**

(по формам обучения)

#### 3.1.1. Очная форма обучения

№п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			5	
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	5	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	5	
1.3	Лабораторные занятия	-	-	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>			
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет	
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Управление персоналом предприятия»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Управление персоналом предприятия» является:

- изучение теоретических и практических навыков о системе управления персоналом;
- освоение компетенций, необходимых в профессиональной деятельности;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по специальности, в том числе понимание механизмов управления персоналом и развитие практических навыков и компетенций по работе в данной области.

К основным задачам освоения «Управление персоналом предприятия» относятся:

- формирование представления о профессиональной деятельности в области управления персоналом;
- изучение основ разработки и реализации концепции управления персоналом, кадровой политики организации, основ стратегического управления персоналом;
- формирование способности у студентов трудового потенциала и интеллектуального капитала организации, отдельного работника, а также основ управления интеллектуальной собственностью;
- развитие навыков у студентов разработки организационной и функциональноштатной структуры, разработки локальных нормативных актов, касающихся организации труда.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина «Управление персоналом предприятия» относится к Факультативным дисциплинам цикла дисциплин подготовки бакалавров по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

**Знать:**

- основы разработки и реализации концепции управления персоналом, кадровой политики организации, основы стратегического управления персоналом, основ формирования и использования трудового потенциала и интеллектуального капитала организации, отдельного работника, а также основы управления интеллектуальной собственностью;
- методику разработки организационной и функционально-штатной структуры, разработки локальных нормативных актов, касающихся организации труда (правила внутреннего трудового распорядка, положение об отпусках, положение о командировках);

**Уметь:**

- применять на практике основы разработки и реализации концепции управления персоналом, кадровой политики организации, основы стратегического управления персоналом, основы формирования и использования трудового потенциала и интеллектуального капитала организации, отдельного работника, а также основы управления интеллектуальной собственностью;
- применять на практике методику разработки организационной и функционально- штатной структуры, разработки локальных нормативных актов, касающихся организации труда (правила внутреннего трудового распорядка, положение об отпусках, положение о командировках);

**Владеть:**

- методами формирования и использования трудового потенциала и интеллектуального капитала организации, отдельного работника, а также основами управления интеллектуальной собственностью;
- навыками разработки организационной и функционально-штатной структуры, разработки локальных нормативных актов, касающихся организации труда.

Виды учебной работы и трудоемкость

Очная форма обучения

№п/п	Темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Тема 1. Система управления персоналом	6	3	3			
2	Тема 2. Кадровое планирование	6	3	3			
3	Тема.3. Отбор и наем персонала.	6	3	3			
4	Тема 4. Профессиональная ориентация и социальная адаптация.	6	3	3			
5	Тема 5. Управление деловой карьерой.	6	3	3			
6	Тема 6. Совершенствование организации труда	6	3	3			
<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			