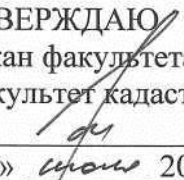


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Факультет кадастра и строительства  
  
Сысоев О.Е.  
«21» июня 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы	Производственно-технологическое обеспечение строительства
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
1	1, 2	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой, Экзамен	Кафедра «Строительство и архитектура»

Разработчик рабочей программы:

Доцент, Кандидат технических наук

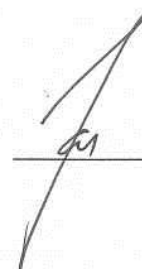


Гринкруг Н.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра «Строительство и архитектура»



Сысоев О.Е.

## 1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 31.05.2017, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Производственно-технологическое обеспечение строительства» по направлению подготовки «08.03.01 Строительство».

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 16.032 «СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА».

Обобщенная трудовая функция: В Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации.

НЗ-8 Основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации.

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать знания о различных частях зданий и сооружений;</li> <li>– сформировать знания о нагрузках и воздействиях на здания;</li> <li>– сформировать знания о видах зданий и сооружений;</li> <li>– сформировать знания о несущих и ограждающих конструкциях;</li> <li>– научить студента функциональным и физическим основам проектирования;</li> <li>– выработать навыки архитектурных, композиционных и функциональных приемов построения объемно-планировочных решений.</li> </ul>
Основные разделы / темы дисциплины	<p><b>Раздел 1 Основные архитектурные стили</b>  <b>Раздел 2 Приемы объемно-планировочных решений зданий</b>  <b>Раздел 3 Функциональные основы проектирования</b>  <b>Раздел 4 Особенности современных несущих и ограждающих конструкций</b></p>

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		

<p>ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p>	<p>ОПК-1.1 Знает теорию и основные законы в области естественных наук и инженерных дисциплин  ОПК-1.2 Умеет выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности, решать инженерные задачи с помощью математического аппарата  ОПК-1.3 Владеет навыками решения типовых инженерных задач на основе теоретических исследований, обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>	<p>-знать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем здания  -уметь проводить предварительный выбор конструктивных решений, их анализ с учетом требования технического задания  - владеть навыками применения технологий разработки основных конструкций и деталей проектирования зданий и сооружений с обоснованием технико-экономических решений</p>
--	---	---

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» изучается на 1 курсе, 1, 2 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Строительная механика», «Антисейсмическое строительство», «Учебная практика (ознакомительная практика)».

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» частично реализуется в форме практической подготовки.

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

### 4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 з.е., 216 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академи-
------------------	----------------

	ческих часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	96
<b>В том числе:</b>	
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	32
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	64
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	84
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет с оценкой, Экзамен	36

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<b>Раздел 1 Основные архитектурные стили</b>				
Понятие о творчестве метода и стиля. Творческий метод, понимаемый как система принципов, положенных в основу практической деятельности строителя. Категория стиля и уровни его проявления в архитектуре	4			
Категория стиля и уровни его проявления в архитектуре		2		

<b>Раздел 2 Приемы объемно-планировочных решений зданий</b>				
Объемно-планировочные и композиционные решения жилых зданий. Модульная координация основных геометрических параметров. Унификация. Типизация. Планировочные нормалы. Требования к жилищному строительству. Реконструкция жилого фонда. Функциональные основы проектирования. Требования к жилищу: функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, с учетом природно-климатических и других местных условий. Объемно-планировочные решения дома.	4			
Функциональная схема жилища. Классификация жилых зданий по назначению, этажности.	2	4		
Квартирные и специализированные дома для малосемейных, общежития, гостиницы для престарелых. Жилые ячейки. Требования к жилым ячейкам: функциональные, санитарно-гигиенические, природно-климатические. Компоновка зданий на основе жилых ячеек	2	4		
Научные основы типового проектирования в массовом жилищном строительстве- строительная климатология, методика типизации конструктивных элементов и конструктивно-планировочных фрагментов	2	4		
Научные основы типового проектирования. Градостроительные требования к застройке, размещению и благоустройству территории. Жилой комплекс как первичный градостроительный элемент селитьбы. Состав и приемы объемно-пространственной компоновки	2	6		
Объемно-планировочные и композиционные решения жилых зданий.		6		
Построения планов		6		
Отработка вариантов объемно-планировочного решения первого этажа здания. Разрезы продольный и по-				60

перечный. Выполнение черновых чертежей на формате А4 в масштабе 1:100				
<b>Раздел 3 Функциональные основы проектирования</b>				
Научно-технический прогресс в конструировании зданий. Основные и комбинированные конструктивные и строительные системы. Выбор и область их применения. Техно-экономические показатели конструктивных и строительных систем. Архитектурно-композиционные возможности различных конструктивных и строительных систем.	2			
Общие принципы проектирования малоэтажных жилых зданий	2	2		
<b>Раздел 4 Особенности современных несущих и ограждающих конструкций</b>				
Фундаменты. Классификация. Применение. Конструкции. Осадочные швы в фундаментах. Назначение. Конструирование. Конструкции фундаментов с различной глубиной заложения. Стены подвалов. Воздействия. Конструирование. Защита фундаментов и стен подвалов от влаги и агрессивной среды. Цоколи. Внешние воздействия. Конструирование.	2			
Фундаменты малоэтажных зданий		4		
Наружные стены из мелкогабаритных элементов. Воздействия. Роль наружных стен архитектурно-конструктивном решении задания. Требования к стенам. Классификация по статической работе, материалу, технологии воздействия, конструктивному решению. Однородные и слоистые стены. Конструкции стен из мелкогабаритных элементов (кирпича, естественных и искусственных камней и блоков). Применение. Конструирование. Деревянные стены. Архитектурно-конструктивные элементы и детали стен. Воздействия требования. Конструирование. ТЭП стен из мелкогабаритных элементов. Балконы. Эркеры. Лоджии. Назначение. Классификация. Конструирование. Обеспечение	2			

<p>изоляция сопряжений балконов и лоджий с наружными стенами. Методы передачи нагрузки от балконов, лоджий и эркеров на несущие конструкции зданий. Обеспечение водоотвода долговечности. Их значение в архитектурной композиции. Внутренние стены и отдельные опоры. Силовые воздействия. Требования. Конструирование. Назначение. Т.Э.О. Архитектурные и эксплуатационные требования к отделке. Методы повышения прочности, пространственной жесткости и устойчивости стен. Внутренние двери.</p>				
<p>Каменные стены из кирпича и мелких камней Крупноблочные и монолитные стены Бревенчатые стены и стены из брусьев.</p>		4		
<p>Перекрытия. Назначение. Воздействия. Требования. Классификация. Прочность. Жесткость. Огнестойкость. Плитные перекрытия. Конструирование. Статические и теплофизические требования к конструированию опорных узлов. Повышение жесткости здания. Балочные перекрытия. Применение. Конструирование. Статические и теплофизические требования к конструированию опорных узлов. Особенности конструирования перекрытия над подвалами, проездами, сквозными этажами (на примере исследований в г. Комсомольске – на - Амуре и Хабаровске). Особенности конструирования чердачных перекрытий. Перекрытия, возводимые построечным методом: монолитные и сборномонолитные. Т.Э.П. Полы. Воздействия. Требования. Классификация. Область применения различных типов полов. Конструкции оснований под полы.</p>	2			
<p>Перекрытия из сборных и монолитных железобетонных конструкций Деревянные перекрытия. Полы.</p>		6		
<p>Крыши. Назначения. Воздействия. Требования. Классификация по форме. Чердачные крыши с деревянными стропилами. Применение. Конструирование. Типы сборных железобетон-</p>	2			



ных крыш и методы их конструирования. Обеспечение гидро-теплоизоляции, долговечности, архитектурно-художественной выразительности. Совмещенные крыши. Вентилируемые, частично-вентилируемые. Крыши с теплыми и холодными чердаками. Эксплуатируемые крыши. Применение. Конструирование. Детали крыш. Т.Э.О. Водоотвод. Виды. Применение. Конструирование. Снегоудаление с плоских крыш.				
Скатные крыши. Кровли плоских и скатных крыш		4		
Перегородки. Назначения. Воздействия. Требования. Классификация. Конструкции различных типов перегородок. Крепление к стенам и перекрытиям. Гидроизоляция. Облицовка. Звукоизоляция. Т.Э.О.	2			
Стропильные конструкции малоэтажных зданий.		6		
Лестницы. Назначение. Условия эксплуатации. Требования. Планировочные схемы лестниц. Незадымляемые лестницы. Закономерности геометрического построения. Конструирование лестниц.	2			
Окна и двери		2		
Балконы, эркеры, лоджии, террасы, веранды, крыльца, перегородки.		4		
Выполнение чертежей ( план фундаментов, план перекрытия, план стропил, план кровли). Выполняется на формате А4 в масштабе 1:100				24
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	32	64		84

## 6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Практическое задание	60
Практическое задание	24

## 7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1 Основная литература

1 Бородачёва, Э. Н. Основы архитектуры : учебное пособие / Э. Н. Бородачёва, А. С. Першина, Г. С. Рыбакова. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 128 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/49893.html> (дата обращения: 07.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

2 Воличенко, О. В. Творческие концепции новейшей архитектуры : монография / О. В. Воличенко ; под ред. Д. Д. Омуралиева. – Саратов : Вузовское образование, 2020. – 307 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89678.html> (дата обращения: 07.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

3 Гранстрем, М. А. Основные понятия архитектуры : учебное пособие / М. А. Гранстрем, М. В. Золотарева. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. – 80 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/80736.html> (дата обращения: 07.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

4 Данилова, Э. В. Основы теории классической архитектуры : учебное пособие / Э. В. Данилова. – Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. – 188 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/90685.html> (дата обращения: 07.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

### 8.2 Дополнительная литература

1 Ильина, Т. В. Введение в искусствознание : учебник для вузов / Т. В. Ильина. – 2-е изд., стер. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 201 с. – (Высшее образование). // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/475269> (дата обращения: 07.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

2 Клочко, А. Р. Теория архитектуры : учебно-методическое пособие / А. Р. Клочко, А. В. Попов, Н. Ю. Васильев. – Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. – 59 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/101837.html> (дата обращения: 07.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

3 Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Мужской. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 490 с. – (Высшее образование). // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/468535> (дата обращения: 06.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

4 Современная архитектура : лабораторный практикум / сост. М. А. Гранстрем. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 28 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/74376.html> (дата обращения: 07.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

### 8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. Гринкруг Н.В.. Конструктивные элементы малоэтажных жилых зданий из мелко-размерных элементов: методические указания для студентов специальности 270100/ Н.В. Гринкруг – КнАГТУ, 2006.
2. Гринкруг Н.В., Чудинова Н.Г.. Курсовое проектирование по дисциплинам «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Архитектура зданий» по направлениям 08.03.01 – «Строительство», 08.05.01 – «Уникальные здания и сооружения»: учеб. пособие / Н.В. Гринкруг, Н.Г. Чудинова - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2017. – 111 с.

### 8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор ЕП 44 № 003/10 эбс ИКЗ 191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019 г.
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019 г.
3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU. Договор № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 91272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019 г.
4. Информационно-справочные системы «Кодекс»/ «Техэксперт». Соглашение о сотрудничестве № 25/19 от 31 мая 2019 г.
5. Информационно-справочные системы Консультант+. Договор № 45 от 17.05.2017

### 8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Вся техническая литература - URL: <http://www.tehlit.ru/> (дата обращения: 08.07.2021)
2. Электронный ресурс <http://www.stroykonsultant.com/> (дата обращения: 08.07.2021)
3. Электронный ресурс национального объединения строителей - URL: <http://nostroy.ru/> (дата обращения: 08.07.2021)

### 8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine PremiumOpenOffice	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019 Свободная лицензия, условия использования по ссылке:

	<a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a>
AutoCAD Architecture 2016-2019	Письмо о лицензионных правах на использование программного продукта AUTODESK по программе образовательной лицензии

## **9 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### **9.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

#### **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

#### **9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## **10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **10.1 Учебно-лабораторное оборудование**

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
Аудитория с выходом в интернет + локальное соединение 202/5	Вычислительный центр	ПК Необходимое лицензионное программное обеспечение и свободный выход в Интернет.

### **10.2 Технические и электронные средства обучения**

При проведении занятий используется аудитория, оборудованная проектором (стационарным или переносным) для отображения презентаций. Кроме того, при проведении лекций и практических занятий необходим компьютер с установленным на нем браузером и программным обеспечением для демонстрации презентаций.

Для реализации дисциплины подготовлены следующие презентации:

- 1 Конструкции гражданских зданий;
- 2 Фундаменты;
- 3 Объемно-планировочные решения;
- 4 Стропильные системы.

## **11 Иные сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказа-

ния помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### по дисциплине

### «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы	Производственно-технологическое обеспечение строительства
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
1	1, 2	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой, Экзамен	Кафедра «Строительство и архитектура»



## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Знает теорию и основные законы в области естественнонаучных и инженерных дисциплин ОПК-1.2 Умеет выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности, решать инженерные задачи с помощью математического аппарата ОПК-1.3 Владеет навыками решения типовых инженерных задач на основе теоретических исследований, обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	-знать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем здания -уметь проводить предварительный выбор конструктивных решений, их анализ с учетом требования технического задания - владеть навыками применения технологий разработки основных конструкций и деталей проектирования зданий и сооружений с обоснованием технико-экономических решений

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Разделы 1-4	ОПК-1	Практическое задание	Умение технически грамотно разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения малоэтажных гражданских зданий

## 2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1 семестр <b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</b>			
Практическое задание	16 неделя	5	5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении практическое задание студент продемонстрировал недостаточный уровень умения и навыки. 0 баллов – задание не выполнено
<b>ИТОГО:</b>		5баллов	
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b>  0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);  65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);  75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);  85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>			

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
2 семестр <b>Промежуточная аттестация в форме «Экзамен»</b>			
Экзамен	16 неделя	5 баллов	2 балла – ответы на вопросы отсутствуют; 3 балла – ответы на вопросы представлены не в полном объеме или не должного качества; 4 балла – ответы на вопросы представлены с неточностями или с незначительными ошибками; 5 баллов - ответы на вопросы представлены без ошибок, в соответствии с требованиями.

<b>ИТОГО:</b>		5 баллов	
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b>  0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);  65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);  75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);  85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>			

### Задания для текущего контроля

В ходе изучения курса выполняются практическое задание на тему: «Малоэтажное здание из мелкоразмерных элементов»

Графическая работа № 1 «Изучение приемов объемно-планировочных решений зданий». Цель: детальность проработки объемно планировочных решений жилых зданий. Качество и техника подачи. Соответствие нормативным требованиям.

Графическая работа № 2 «Фасады. Вариантное проектирование». Цель: рабочие чертежи фасадов. Авторские приемы и характер изображений. Качество и техника подачи.

Состав практического задания: листы чертежей формата А-4 и пояснительная записка примерно 20 листов.

#### Графическая часть:

1. План жилого здания (первого или одного из верхних этажей). М 1:100.
2. Разрезы (поперечный и продольный) по плану жилого или общественного здания. М 1:100.
3. Фасад с отмывкой. М. 1:100.
4. План фундаментов (схема). М. 1:100.
5. План перекрытия. М. 1:100.
6. План стропильных конструкций. М. 1:100.
7. План кровли. М.1:200.
8. Конструктивные детали узлов 2-3. М. 1:20.

#### Пояснительная записка:

Введение. Краткое содержание здания (вид здания, его назначение, основные материалы, характеристика участка строительства).

1. Архитектурно-планировочная часть с кратким описанием объемно планировочных решений и эксплуатацией помещений.
2. Архитектурно-конструктивная часть проекта с кратким описанием и обоснованием принятых конструктивных решений. Теплотехнический расчет наружной стены. Расчет глубины заложения фундаментов.

Заключение.

Список использованных источников.

### Задания для промежуточной аттестации

#### Контрольные вопросы к экзамену

1. Виды зданий. Основные конструктивные элементы зданий, их назначение.
2. Объемно-планировочные параметры здания. Шаг, пролет, этаж. Требования к зданиям.

3. Модульная координация основных геометрических параметров. Строительный модуль. Унификация. Стандартизация.
4. Приемы объемно-планировочных решений зданий. Системы планировки.
5. Теплофизический расчет ограждающих конструкций при установившемся потоке тепла. Типы застройки при различных направлениях ветра.
6. Климатические показатели, учитываемые при проектировании ограждающих конструкций.
7. Строительные системы зданий. Материалы, используемые в строительстве.
8. Фундаменты. Функции. Требования. Материалы. Виды. Сплошные фундаменты.
9. Ленточные фундаменты мелкозаложенного.
10. Конструирование ленточных свайных фундаментов. Соединение свай с монолитным и сборным ростверком.
11. Конструирование свайных фундаментов из кустов свай под отдельные опоры. Жесткое и шарнирное соединение свай с ростверками
12. Виды свай. Ростверки. Виды свайных фундаментов.
13. Столбчатые фундаменты под стены и столы.
14. Строительная классификация грунтов. Грунтовые основания.
15. Опоры. Внутренние стены.
16. Слоистые наружные стены. Конструирование.
17. Карнизы и парапеты. Простенки и подоконная часть. Конструирование
18. Двери. Виды. Крепления в проемах. Дверные полотна.
19. Окна. Детали окон. Крепления в проемах. Устройство четверти.
20. Однородные наружные стены из мелкогабаритных элементов. Виды кладки.
21. Цоколи. Конструирование. Отмостки.
22. Перекрытия. Назначение. Требования. Виды.
23. Железобетонные балочные перекрытия.
24. Балочные перекрытия деревянным и металлическим балкам.
25. Висячие стропильные системы.
26. Деревянные стены. Конструирование.
27. Покрытия. Элементы. Требования. Функции. Виды.
28. Полы. Требования. Виды. Части пола.
29. Балконы. Лоджии. Эркеры.
30. Виды шума. Обеспечение звукоизоляции перекрытий.
31. Большеразмерные перегородки. Крепление к стенам и перекрытиям.
32. Чердачные перекрытия с висячими деревянными стропилами. Элементы стропил.
33. Полы монолитные.
34. Кровли скатных крыш. Кровли асбестоцементные и черепичные.
35. Кровли скатных крыш. Рулонные кровли. Металлические кровли.
36. Чердачные покрытия с наклонными деревянными стропилами.
37. Перегородки из мелкогабаритных элементов.
38. Полы штучные по грунту и перекрытию.
39. Совмещенные покрытия.
40. Полы рулонные по грунту и перекрытию.
41. Плитные перекрытия. Виды плит. Опирающие. Привязка к осям. Крепление в стенах.
42. Особенности проектирования перекрытий над подвалами и чердачных перекрытий.
43. Наружная отделка зданий.
44. Перекрытия. Виды. Конструирование.
45. Стены. Требования. Виды. Материалы и изделия для стен.

