

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Рукович Александр Владимирович
 Должность: Директор
 Дата подписания: 25.12.2021 16:37:19
 Уникальный программный ключ:
 f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb8d7d6b3сb96ае6d9b4bda094afddaffb705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
 Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри
 Кафедра строительного дела

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений

для программы бакалавриата
 по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
 Направленность программы: Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

Автор(ы): Косарев Л.В., к.т.н., доцент, и. о. зав. кафедрой строительного дела ТИ (ф) СВФУ, e-mail: lv.kosarev@s-vfu.ru

<p>РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры разработчика <i>Дорофеева К.В.</i> / Дорофеева К.В. И. о. зав. кафедрой разработчика <i>Косарев Л.В.</i> / Косарев Л.В. протокол № 9 от «15» апреля 2021 г.</p>	<p>ОДОБРЕНО Представитель выпускающей кафедры <i>Дорофеева К.В.</i> / Дорофеева К.В. И. о. зав. выпускающей кафедрой <i>Косарев Л.В.</i> / Косарев Л.В. протокол № 9 от «15» апреля 2021 г.</p>	<p>ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <i>Л.И.</i> / Саввинова Л.И. «24» <i>апреля</i> 2021 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <i>Яковлева Л.А.</i> / Яковлева Л.А. протокол УМС № <i>01</i> от «<i>30</i>» <i>апреля</i> 2021 г.</p>		<p>Зав. библиотекой <i>Н.С.</i> / Булгатова Н.С. «<i>19</i>» <i>апреля</i> 2021 г.</p>



Нерюнгри 2021

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.27 «Архитектура зданий и сооружений»
Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Архитектура – отрасль материальной культуры.	Архитектура как отрасль социальной, технической, экономической и эстетической деятельности общества; архитектура как учебная дисциплина, её цели и задачи, методы и понятия в подготовке бакалавров.
2.	Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий.	Структура зданий, их объемно-планировочные и конструктивные элементы; функциональные основы проектирования как основа назначения основных габаритов здания и его помещений; физико-технические основы проектирования как метод обеспечения комфортной внутренней среды помещений; требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий, модульная координация размеров, унификация и типизация; композиционные основы проектирования.
3.	Типология и конструкция гражданских зданий.	Классификация жилых зданий; функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, энергоэкономические и экологические требования к жилищу; многоквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные; типы общественных зданий; специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения.
4.	Типология и конструкция промышленных зданий	Виды промышленных зданий и их классификация; технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решение; внутренняя среда производственных зданий, обеспечение комфортных условий работы; конструктивные решения каркасов промышленных зданий; ограждающие конструкции промзданий; административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания промпредприятий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине

<p>компетенций)</p> <p>- Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)</p> <p>- Способен использовать профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)</p> <p>- Способен участвовать в проектировании объектов строительства жилищно-коммунального хозяйства, подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)</p>	<p>Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы (ОПК-3.4); Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы (ОПК-3.5); Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения (ОПК-3.6); Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды (ОПК-3.7);</p> <p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности (ОПК-4.1);</p> <p>Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК-4.2);</p> <p>Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения (ОПК-4.3);</p> <p>Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование (ОПК-6.1);</p> <p>Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем (ОПК-6.2);</p> <p>Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения (ОПК-6.3);</p> <p>Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями (ОПК-6.4); Разработка узла строительной конструкции здания (ОПК-6.5);</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – этапы развития мировой архитектуры; – приёмы и средства архитектурной композиции; – функциональные основы проектирования; – особенности современных несущих и ограждающих конструкций; – современные объёмно-планировочные решения, в том числе для строительства в особых условиях; – понимание основ градостроительства <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать творческие проектные решения <p><i>Владеть (методиками):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и выстраивать архитектурно-строительные чертежи; - архитектурно-строительного проектирования и его физико-технические основа, а также принципы объёмно-планировочных, композиционных и конструктивных решений зданий и сооружений; основы унификации, типизации и стандартизации <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; - навыками теплотехнических расчетов ограждающих конструкций,
---	--	--

	Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК-6.6).	расчетов звукоизоляции ограждающих конструкций, расчетов естественной освещенности и инсоляции помещений.
--	--	---

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.27	Архитектура зданий и сооружений	4	Б1.О.14 Математика Б1.О.18 Инженерная графика Б1.О.32 Основы AutoCAD Б2.О.01(У) Учебная геодезическая практика	Б1.О.28 Металлические конструкции, включая сварку Б1.О. 29 Конструкции из дерева и пластмасс Б1.О. 30 Железобетонные и каменные конструкции Б1.О.31 Основания и фундаменты Б1.В.03 Технологии возведения зданий и сооружений Б2.О.05(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

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

Выписка из учебного плана:

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.О.27 Архитектура зданий и сооружений	
Курс изучения	2	
Семестр(ы) изучения	4	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен	
Курсовой проект/ курсовая работа (указать вид работы при наличии в учебном плане), семестр выполнения	курсовой проект, 4	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	5	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	180	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	60	8
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	28	
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:		
- семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.)	28	8
В том числе практическая подготовка	28	
- лабораторные работы	-	
- практикумы (В том числе практическая подготовка 28ч.)	-	
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	4	
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	84	
№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	36	

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по темам и видам учебных занятий

Тема	семестр	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
			Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
1. Основы архитектурно-строительного проектирования.	4	17	2	-	4	-	-	-	-	-	1	10
2. Конструктивные элементы зданий и сооружений.	4	17	4	-	2	-	-	-	-	-	1	10
3. Функциональные основы проектирования зданий.	4	17	4	-	3	-	-	-	-	-	-	10
4. Основы объемно-планировочных решений жилых зданий.	4	18	4	-	3	-	-	-	-	-	1	10
5. Физико-технические основы проектирования здания.	4	15	3	-	3	-	-	-	-	-	-	9
6. Общественные здания. Основные конструктивные системы и схемы гражданских зданий.	4	12	2	-	2	-	-	-	-	-	-	8
7. Требования к проектированию общественных зданий.	4	16	3	-	3	<u>2</u>	-	-	-	-	-	10
8. Основные конструктивные системы и схемы производственных зданий.	4	15	3	-	4	<u>2</u>	-	-	-	-	-	8
9. Архитектурные чертежи. Архитектурный рисунок. Цвет в архитектуре.	4	17	3	-	4	<u>4</u>	-	-	-	-	1	9
Экзамен		36										
Всего часов		180	28	-	28	<u>8</u>	-	-	-	-	4	84

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Основы архитектурно-строительного проектирования.

Содержание темы: «Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры. Архитектура как отрасль социальной, технической, экономической и эстетической деятельности общества; архитектура как учебная дисциплина, её цели и задачи, методы и понятия в подготовке бакалавров.»

Тема 2. Конструктивные элементы зданий и сооружений.

Содержание темы: «Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий. Структура зданий, их объемно-планировочные и конструктивные элементы; требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий, модульная координация размеров, унификация и типизация; композиционные основы проектирования.»

Тема 3. Функциональные основы проектирования зданий.

Содержание темы: «Функциональные основы проектирования как основа назначения основных габаритов здания и его помещений. Классификация жилых зданий; функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, энергоэкономические и экологические требования к жилищу; многоквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные.»

Тема 4. Основы объемно-планировочных решений жилых зданий.

Содержание темы: «Типы жилых зданий; специфика объемно-планировочных решений зданий.»

Тема 5. Физико-технические основы проектирования здания.

Содержание темы: «Физико-технические основы проектирования как метод обеспечения комфортной внутренней среды помещений. Инсоляция. Теплопроводность.»

Тема 6. Общественные здания. Основные конструктивные системы и схемы гражданских зданий.

Содержание темы: «Типология общественных зданий. Объемно-планировочные решения. Генеральные планы общественных зданий.»

Тема 7. Требования к проектированию общественных зданий.

Содержание темы: «Понятие о классе зданий, надёжности, долговечности, огнестойкости и пожарной безопасности.»

Тема 8. Основные конструктивные системы и схемы производственных зданий.

Содержание темы: «Виды промышленных зданий и их классификация; технологический процесс и его влияние на объемно-планировочное и конструктивное решение; внутренняя среда производственных зданий, обеспечение комфортных условий работы; конструктивные решения каркасов промышленных зданий; ограждающие конструкции промзданий; административно-бытовые корпуса и блоки обслуживания промпредприятий.»

Тема 9. Архитектурные чертежи. Архитектурный рисунок. Цвет в архитектуре.

Содержание темы: «Правила оформления архитектурно-строительных чертежей. Композиционные решения фасадов и архитектурных ансамблей. Архитектурная колористика.»

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Дискуссионные методы могут быть реализованы в виде диалога участников или групп участников, сократовской беседы, групповой дискуссии, анализа конкретной ситуации или других. Дискуссионные методы в рамках дисциплины «Основания и фундаменты» реализуются на лекционных занятиях.

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии: модельное обучение, информационно-коммуникационные технологии; предметно-ориентированные технологии; моделирование профессиональной деятельности.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

Раздел дисциплины	Семестр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
7. Требования к проектированию общественных зданий.	4	мультимедийное оборудование (интер.практика)	2 пр.
8. Основные конструктивные системы и схемы производственных зданий.	4	мультимедийное оборудование (интер.практика)	2 пр.
9. Архитектурные чертежи. Архитектурный рисунок. Цвет в архитектуре.	4	мультимедийное оборудование (интер.практика)	4 пр.
Всего			8 пр.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы² обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Основы архитектурно-строительного проектирования.	Подготовка к практическому занятию	10	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
2	Конструктивные элементы зданий и сооружений.	Подготовка к практическому занятию	10	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
3	Функциональные основы проектирования зданий.	Подготовка к практическому занятию	10	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
4	Основы объемно-планировочных решений жилых зданий.	Подготовка к практическому занятию	10	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
5	Физико-технические основы проектирования здания.	Подготовка к практическому занятию	9	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
6	Общественные здания. Основные конструктивные системы и схемы гражданских зданий.	Подготовка к практическому занятию	8	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
7	Требования к проектированию общественных зданий.	Подготовка к практическому занятию	10	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. Выполнение тестового задания.
8	Основные конструктивные системы и схемы производственных зданий.	Подготовка к практическому занятию	8	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
9	Архитектурные чертежи. Архитектурный рисунок. Цвет в архитектуре.	Подготовка к практическому занятию	9	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. Выполнение курсового проекта.
	Всего часов		84	

²Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

Вопросы к самостоятельной работе

1. Виды зданий. Основные конструктивные элементы зданий, их назначение.
2. Объемно-планировочные параметры здания. Шаг, пролет, этаж.
3. Требования к зданиям.
4. Модульная координация основных геометрических параметров. Строительный модуль. Унификация. Стандартизация.
5. Приемы объемно-планировочных решений зданий. Системы планировки.
6. Теплофизический расчет ограждающих конструкций при установившемся потоке тепла. Типы застройки при различных направлениях ветра.
7. Климатические показатели, учитываемые при проектировании ограждающих конструкций.
8. Строительные системы зданий. Материалы, используемые в строительстве.
9. Фундаменты. Функции. Требования. Материалы. Виды. Сплошные фундаменты.
10. Ленточные фундаменты мелкого заложения.
11. Конструирование ленточных свайных фундаментов. Соединение свай с монолитным и сборным ростверком.
12. Конструирование свайных фундаментов из кустов свай под отдельные опоры. Жесткое и шарнирное соединение свай с ростверками
13. Виды свайных фундаментов.
14. Столбчатые фундаменты под стены и столы.
15. Строительная классификация грунтов. Грунтовые основания.
16. Опоры. Внутренние стены.
17. Слоистые наружные стены. Конструирование.
18. Карнизы и парапеты. Простенки и подоконная часть. Конструирование
19. Двери. Виды. Крепления в проемах. Дверные полотна.
20. Окна. Детали окон. Крепления в проемах. Устройство четверти.
21. Однородные наружные стены из мелкогабаритных элементов. Виды кладки.
22. Цоколь. Конструирование. Отмостка.
23. Перекрытия. Назначение. Требования. Виды.
24. Железобетонные балочные перекрытия.
25. Балочные перекрытия деревянным и металлическим балкам.
26. Висячие стропильные системы.
27. Деревянные стены. Конструирование.
28. Перекрытия. Элементы. Требования. Функции. Виды.
29. Полы. Требования. Виды. Части пола.
30. Балконы. Лоджии. Эркеры.
31. Полы монолитные.
32. Кровли скатных крыш. Кровли асбестоцементные и черепичные. Рулонные кровли. Металлические кровли.

Критерии оценки:

При оценке ответа студента используются следующие *критерии*:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

0 баллов – ставится, если студент не готов.

1 балл – демонстрирует, лишь поверхностный уровень знаний, на вопросы отвечает нечетко и неполно.

2 балла - студент показывает поверхностные знания, допускает ошибки, но указанные недостатки позднее ликвидировал, в рамках установленного преподавателем графика.

3 балла – ставится при условии, если студент демонстрирует, ниже среднего уровня знания, слабо владеет навыками анализа, не умеет использовать научную литературу.

4 балла – студент демонстрирует хороший уровень знаний, твердо знает материал, но дает не точные ответы на заданные вопросы, в содержании работы допущены

непринципиальные ошибки, которые должны быть позднее ликвидированы в ходе промежуточной аттестации.

5 баллов – студент обладает необходимыми навыками научно-исследовательского анализа, с достаточной полнотой излагает учебный материал, обнаруживает понимание материала, не достаточно точно обосновывает свои суждения, затрудняется в приведение примеров.

6 баллов – выставляется за грамотно изложенный материал, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала; проявляет умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач; присутствует обоснованность и четкость изложения ответа; работа содержит обобщенные выводы и рекомендации; активно использованы электронные образовательные ресурсы.

Примерное практическое занятие

Вариант 1

- 1 Проектирование лестнично-лифтовых и входных узлов зданий повышенной этажности.
- 2 Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости зданий из крупно-размерных элементов
- 3 Упруго - податливый стык. Конструкция, элементы заполнения
- 4 Вентилируемая кровля.
- 5 Каркасные конструктивные системы общественных зданий из монолитного, сборного и сборно-монолитного железобетона.

Вариант 2

- 1 Классификация, требования, предъявляемые к общественным зданиям
- 2 Виды разрезов стен на панели
- 3 Стык «Ласточкин хвост»
- 4 Виды и требования к водостокам
- 5 Висячие покрытия. Классификация.

Критерии оценки:

0 баллов – ставится, если студент не готов.

5 баллов – студент показывает поверхностные знания, допускает ошибки, но указанные недостатки позднее ликвидировал, в рамках установленного преподавателем графика.

10 баллов – студент демонстрирует хороший уровень знаний, твердо знает материал, но дает не точные ответы на заданные вопросы, в содержании работы допущены непринципиальные ошибки, которые должны быть позднее ликвидированы в ходе промежуточной аттестации.

15 баллов – студент обладает необходимыми навыками научно-исследовательского анализа, с достаточной полнотой излагает учебный материал, обнаруживает понимание материала, не достаточно точно обосновывает свои суждения, затрудняется в приведение примеров.

20 баллов – выставляется за грамотно изложенный материал, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала; проявляет умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач; присутствует обоснованность и четкость изложения ответа; работа содержит обобщенные выводы и рекомендации; активно использованы электронные образовательные ресурсы.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся размещены в СДО <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=11275>.

Условия допуска к промежуточной аттестации и рейтинговый регламент по дисциплине для формы промежуточной аттестации: 4 семестр – экзамен с выполнением и защитой курсового проекта.

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Практические занятия		15	20	
2	Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий		15	20	
3	Работа в аудитории (практики, лекции), ведение лекционного материала		15	30	
	Количество баллов для допуска к экзамену (min-max)		45	70	

Рейтинговый регламент для курсовой работы/курсового проекта:

Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
Подготовка (выполнение): - пояснительная записка		
1. часть	10	20
2. часть	15	20
3. итоговая работа	5	10
- графической части	15	20
Количество баллов для допуска к защите (min-max)	45	70**

** на защиту курсовой работы/проекта рекомендуется выделить 30 баллов.

Рейтинговый регламент для защиты курсового проекта:

Оцениваемые показатели и критерии	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
Систематичность выполнения курсового проекта		5
Качество пояснительной записки		5
Качество графической части		5
Доклад		5
Ответы на вопросы		10
Количество баллов за защиту (min-max)	0	30

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Наименование индикатора достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания(дескрипторы)	Оценка
ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6;	<i>Знать:</i> – этапы развития мировой архитектуры; – приёмы и средства	Высокий	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы	отлично

ОПК-3.7; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6	архитектурной композиции; – функциональные основы проектирования; – особенности современных несущих и ограждающих конструкций; – современные объёмно-планировочные решения, в том числе для строительства в особых условиях; – понимание основ градостроительства <i>Уметь:</i> - разрабатывать творческие проектные решения <i>Владеть (методиками):</i> - читать и выстраивать архитектурно-строительные чертежи; - архитектурно-строительного проектирования и его физико-технические основа, а также принципы объёмно-планировочных, композиционных и конструктивных решений зданий и сооружений; основы унификации, типизации и стандартизации <i>Владеть практическими навыками:</i> - основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; - навыками теплотехнических расчетов ограждающих конструкций, расчетов звукоизоляции ограждающих конструкций, расчетов естественной освещенности и инсоляции помещений.		с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
		Базовый	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо
		Минимальный	Теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.	удовлетворительно
		Не освоен	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Экзамен проводится в форме собеседования по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и практическое задание.

Вопросы к экзамену

1. Безопасность зданий и сооружений
2. Влияние природно-климатических условий на высотные здания
3. Санитарно-гигиенические требования
4. Существующие системы и оборудование зданий и сооружений
5. Функциональные основы проектирования зданий и сооружений
6. Основы конструирования зданий и сооружений
7. Классификация конструктивных систем высотных и малоэтажных зданий и сооружений
8. Критерии выбора материалов для конструкций зданий и сооружений
9. Типы фундаментов зданий
10. Лифты зданий
11. Общие сведения о нагрузках и влияниях (нагрузка от собственного веса, ветровая нагрузка, температурные воздействия, сейсмические воздействия)
12. Функции и особенности перекрытия зданий
13. Конструктивные системы перекрытий
14. Конструкции перекрытия как горизонтальные диски жесткости здания
15. Общие требования по планировке высотных зданий
16. Несущие системы перекрытий
17. Системы с несущими панельными стенами
18. Каркасно-панельные системы
19. Многоэтажные системы из объемных блоков
20. Архитектура зданий из объемных блоков
21. Каркасные конструктивные системы
22. Архитектурно-планировочные решения жилых домов повышенной этажности. Нормали и типология
23. Планировочные приемы построения квартир
24. Планировочные, технические решения лестнично-лифтовых узлов
25. Архитектурно-планировочные решения первых нежилых этажей
26. Санитарно-технические требования к жилым и высотным зданиям
27. Противопожарные требования к жилым и высотным зданиям
28. Кровли высотных зданий
29. Стыки ограждающих элементов. Современные изоляционные материалы
30. Виды фундаментов по конструктивным схемам и применяемым материалам. Требования, предъявляемые к фундаментам.
31. Типы совмещенных крыш и область их применения.
32. Водоотвод с малоуклонных крыш (внутренний и наружный).
33. Конструктивные решения деформационных швов во внутренних, в наружных стенах и в покрытиях.
34. Монолитные и сборно-монолитные строительные системы. Область применения.

Примерное практическое задание: спроектировать поэтажный план на четыре квартиры многоквартирного дома в Нерюнгринском районе.

Критерии оценки:

Наименование индикатора достижения компетенций	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-3.4; ОПК-3.5;	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения	24-30 б.

ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2;	вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной лингвистической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. В практическом задании может быть допущена 1 фактическая ошибка.	
ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В практическом задании могут быть допущены 2-3 фактические ошибки.	16--23 б.
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. В практическом задании могут быть допущены 4-5 фактических ошибок.	6-15 б.
	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. В практическом задании допущено более 5 фактических ошибок. <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>Или</i> Отказ от ответа	0-5 б.

Тематика курсового проекта

1. Проект общественного здания «Детский спортивно-оздоровительный комплекс»
2. Проект общественного здания «Административно-офисное здание»
3. Проект общественного здания «Гостиничный комплекс»
4. Проект общественного здания «Торговый комплекс»
5. Проект общественного здания «Здание музея»
6. Проект промышленного здания «Ремонтный цех»
7. Проект промышленного здания «Универсальный производственный цех»
8. Проект промышленного здания «Станция технического обслуживания легковых автомобилей»

Цель курсового проекта заключается в контроле самостоятельной работы студентов по овладению основами архитектуры и строительных конструкций.

Курсовой проект выполняется в виде подробного решения заданий и выполнения чертежа. Вариант задания определяется по номеру в списке аудиторного журнала.

В конце работы следует привести список использованной литературы.

Пояснительная записка к курсовому проекту выполняется в печатном виде на стандартных листах белой писчей бумаги формата А4; шрифт 14пт; интервал – 1,5; поля: верхнее, нижнее, правое – 1,5 см., левое – 2,5 см. На титульном листе должна быть приведена следующая информация: название дисциплины, по которой выполнен курсовой проект; фамилия, имя, отчество студента; курс и специальность; номер зачетки.

Результаты защиты курсовых проектов определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Курсовой проект (работа) оценивается членами комиссии в день защиты. Оценки объявляются комиссией в тот же

день. Основными критериями оценки качества курсовых проектов (работ) являются: актуальность и практическая значимость темы исследования; соблюдение графика выполнения курсового проекта (работы); соответствие работы заявленной теме и выданному заданию; полнота и качество содержания; обобщения фактических данных; соответствие оформления курсового проекта (работы) установленным требованиям; четкость и грамотность изложения материала; качество презентации; четкость доклада при защите курсового проекта (работы); глубина и правильность ответов на замечания руководителя и вопросы членов комиссии.

При защите курсового проекта (работы) студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), дает четкие и аргументированные ответы на вопросы, заданные членами комиссии.

Критерия оценки курсового проекта приведены в пункте 5 рабочей программы дисциплины.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	Экзамен, курсовой проект
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенции ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5; ОПК-6.6
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 2 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	Летняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	-
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	Выполняется курсовой проект и проводится экзамен. Экзамен принимается в устной форме по билетам. Экзаменационный билет по дисциплине включает два теоретических вопроса и одно практическое задание. Время на подготовку – 1 астрономический час.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.2. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 45 баллов, чтобы быть допущенным к экзамену.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины³

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Кол-во студентов
Основная литература⁴					
1	Дятков С.В., Михеев А.П. Архитектура промышленных зданий. Учеб. для строит. Вузов. Изд. 4-е и доп. Москва изд-во Ассоциация строит.вузов 2010.	Допущено М-ом образования и науки РФ	10	-	10
2	АхдамГиясов. Конструкции гражданских зданий. Москва-Душанбе, 2-е изд., стер. Изд-во Ассоциация строит.вузов 2005.	-	3	-	10
3	Маилян Р.Л., Маилян Д.Р., Веселов Ю.А. «Строительные конструкции: учеб. пособие для студ. вузов» Изд. 2-е, Ростов н/Д, Феникс 2005-875с.	Допущено Ассоциацией строительных учебных заведений России	1	-	10
4	Нагрузки и воздействия на здания и сооружения под. Общ. Редакцией А.В. Перельмутера Изд. 3-е. перераб. Москва изд-во СКАД, изд-во СОФТ, изд-во АСВ, изд-во ДМК Пресс, 2009-514с.	-	20	-	10
Дополнительная литература					
1	Маклакова Т.Г. Конструкции гражданских зданий. Учеб.для студ. вузов, 2-е изд. доп. и перер. Москва изд-во АСВ 2006.	Рек. МОиН РФ		-	
2	Дыховичный Ю.А. Архитектурные конструкции. М.: «Архитектура-С», 2006.	Реком. Мин. Обр.РФ		-	
3	Конструкции гражданских зданий. под общ. редакцией М.С. Туполева. М.: «Архитектура-С», 2005.	Реком. Мин. Обр.РФ	-	-	

³ Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

⁴ Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

	И.А.Шерешевский. Конструирование промышленных зданий и сооружений. М.: «Архитектура- С» 2005.	Реком. Мин. Обр.РФ			
	СПСП 20.13330.2016Нагрузки и воздействия / Минстрой России.-Москва изд-во (б.и.)- 2016-42с.	Реком. Мин. Обр.РФ			
	Основы проектирования строительных конструкций: Учеб.пособие/ В.Г. Аржаков. – Якутск.: Изд-во ЯГУ, 2000. – 94 с.	Реком. Мин. Обр.РФ			

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. Модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle» <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=11275>.
2. Справочник проектировщика <http://xn--h1aleim.xn--p1ai/sorochan.html>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование дисциплины	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	Архитектура зданий и сооружений	Л, ПР	каб. А 311	Видеоролики, презентации ИВМ, ДВТ, комплексы, Атласы чертежей Руководство по эксплуатации.
2	Подготовка СРС	СРС	каб. А 311	Видеоролики, презентации ИВМ, ДВТ, комплексы, Атласы чертежей Руководство по эксплуатации.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине⁵

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения
- MS WORD, MS PowerPoint.

10.3. Перечень информационных справочных систем

⁵В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

Не используются.

