

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Владимирович

Должность: директор филиала

Дата подписания: 11.05.2025 01:51:59

Уникальный идентификатор: 2559477a8ec1706dc9cf164bc411eb6d5c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

2559477a8ec1706dc9cf164bc411eb6d5c4ab06

Кафедра Строительное производство



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

А.В. Агафонов

* «30» мая 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Урбанистические тенденции развития строительства»

(наименование дисциплины)

Специальность	08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (код и наименование направления подготовки)
Специализация	«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» (наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	инженер-строитель
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2025

Чебоксары, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитета по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017г. № 483;

- учебным планом (очной формы обучения) по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Петрова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Строительное производство»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры строительного производства (протокол № 8 от 12.04.2025г).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. *Целями* освоения дисциплины «Урбанистические тенденции развития строительства» является формирование знаний о современных тенденциях урбанистического развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений с позиций развития современной архитектуры и градостроительства; развитие профессиональных навыков и творческого подхода в градостроительном проектировании на различных проектных стадиях в части инженерного благоустройства населённых мест с учётом градостроительных требований и охраны окружающей среды.

Для достижения целей дисциплины необходимо решить следующую *основную задачу* – привить обучаемым теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

- формирования представления об основных компонентах дисциплины «Урбанистические тенденции развития строительства» и раскрытия понятийного аппарата дисциплины;
- формирования знания теоретических основ градостроительного проектирования;
- разработки технической и технологической документации;

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

-10 *Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);*

- 16 *Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).*

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений	В	Техническое руководство процессами разработки проектной документации на	7	Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-	В/01.7	7

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
		объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных, и осуществление авторского надзора		технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных		
				Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	В/02. 7	7
				Организация и контроль формирования и ведения ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных	В/03. 7	7
16.038 Руководитель строительной организации	В	Управление строительной организацией	7	Стратегическое управление деятельностью строительной организации	В/01. 7	7
				Оперативное управление деятельностью строительной организации	В/02. 7	
16.025 «Специалист по организации строительства»	С	Организация строительства объектов капитального строительства	7	Подготовка к строительству объектов капитального строительства	С/01. 7	7
				Управление строительством объектов капитального строительства	С/02. 7	7
				Строительный контроль строительства объектов капитального строительства	С/03. 7	7
				Сдача и приемка объектов капитального	С/04. 7	7

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
					строительства, строительство которых закончено	

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Производственно-технологическая работа	ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	ОПК-8.1 Знает правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ	<p><i>на уровне знаний:</i> правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Применение новых технологий при составлении проектов организации строительства и проектов производства работ.</p> <p><i>на уровне умений:</i> вести контроль соблюдения технологии осуществления земляных работ, работ подземного цикла.</p> <p><i>на уровне навыков:</i> навыками составления карт трудовых процессов, технологических карт и проектов производства работ.</p>
		ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий	<p><i>на уровне знаний:</i> основные положения и потребные ресурсы для урбанизации строительства</p> <p><i>на уровне умений:</i> контролировать за соблюдением технологии осуществления</p>

		<p>по устранению причин отклонений результатов строительномонтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p>	<p>строительно-монтажных работ и осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при урбанизации строительства <i>на уровне навыков:</i> методами технологии при выполнении простых и комплексных строительных процессов в градостроительстве</p>
		<p>ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительномонтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительномонтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> Методы выбора типовых проектных решений градостроительного проектирования. <i>на уровне умений:</i> разрабатывать мероприятия для развития градостроительства <i>на уровне навыков:</i> урбанистические тенденции развития строительства в экстремальных условиях (зимнее производство работ, строительство на вечной мерзлоте, специальные виды работ и т.д.).</p>
<p>Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов</p>	<p>ПК-7 Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и</p>	<p>ПК-7.1 Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, выбор метода и методики проведения</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> принципы планировочной организации города с урбанистических тенденций</p>

	<p>объектов относящиеся к категории уникальных</p>	<p>исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных</p>	<p>развития строительства высотных большепролетных зданий и сооружений</p> <p><i>на уровне умений:</i> определять перечень ресурсов, необходимых для проведения планирования в сфере урбанизации строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных.</p> <p><i>на уровне навыков:</i> навыками урбанистических мероприятий в соответствии с его методикой, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта, представление и защита результатов проведённого научного исследования.</p>
		<p>ПК-7.2 Уметь определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных</p>	<p><i>на уровне знаний:</i> знать положения действующих нормативных документов применительно к градостроительным аспектам;</p> <p><i>на уровне умений:</i> составление плана строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ для урбанизации строительства.</p> <p><i>на уровне навыков:</i> навыками разработки технологической карты</p>

			на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)
		ПК-7.3 Навыки проведения исследований в соответствии с его методикой, обработка результатов исследования и получение экспериментально- статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта, представление и защита результатов проведённого научного исследования	<i>на уровне знаний:</i> состав и оформление исполнительной документации в градостроительстве. <i>на уровне умений:</i> проводить контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений <i>на уровне навыков:</i> навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ, научно- технического сопровождения в градостроительстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.50 «Урбанистические тенденции развития строительства» реализуется в обязательной части Блока 1 программы специалитета.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре.

Дисциплина «Урбанистические тенденции развития строительства» является начальным этапом формирования компетенций ОПК-8, ПК-7 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Урбанистические тенденции развития строительства» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Геодезия», и является предшествующей для изучения дисциплин «Архитектура гражданских зданий», «Архитектура промышленных зданий», прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 3-м семестре.

3. Объем дисциплины

очная форма обучения:

Вид учебной работы по дисциплине	Всего в з.е. и часах	Семестр 3 в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	5 з.е. -180 ак.час	180 ак.час
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	33	33
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
<i>Семинары, практические занятия</i>	16	16
<i>Консультация</i>	1	1
Самостоятельная работа	111	111
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Вид промежуточной аттестации	Экзамен 36	Экзамен 36

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа – Аудиторная работа			самосто ятельная работа	
	лекции	лабораторн ые занятия	семинары и практические занятия		
Тема 1. Урбанизм и формы его развития	4	-	4	28	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Тема 2. Высотное строительство на рубеже XIX-XX вв.; во второй половине XX в.; с последней трети XX в.	4	-	4	28	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Тема 3. Архитектурная композиция современных зданий.	4	-	4	28	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Тема 4. Формирование современной высотной городской застройки.	4	-	4	27	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3

Консультации	1	-	
Контроль (экзамен)	-	36	
ИТОГО	33	111	

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Урбанизм и формы его развития.

Урбанизация, глобализация и интеграция. Архитектура мегаполиса. Урбанистика. Градостроительство на современном этапе.

Тема 2. Высотное строительство на рубеже XIX-XX вв.; во второй половине XX в.; с последней трети XX в.

Высотное строительство на рубеже XIX-XX вв. История высотного строительства на рубеже XIX-XX вв. в США. Высотное строительство во второй половине XX в. История высотного строительства в Европе во второй половине XX в. История строительства отечественных высотных зданий. История высотного строительства в Юго-Восточной Азии, Австралии, Среднего Востока и Африки.

Тема 3. Архитектурная композиция современных зданий.

Архитектурная композиция небоскребов и их комплексов, большепролетных зданий и сооружений. Анализ выразительных средств архитектурной композиции небоскребов и их комплексов.

Тема 4. Формирование современной высотной городской застройки.

Учет существенного влияния большепролетных зданий и сооружений на художественный облик и силуэт застройки города. Приемы компоновки объемно-планировочных решений одно функциональных (офисы, отели, жилище) зданий. Приемы компоновки объемно-планировочных решений многофункциональных высотных зданий. Учет влияния фактора высотности на выбор формы и структуры зданий. Современные тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий сооружений. Формирование современной высотной городской застройки с особенностями постиндустриального общественного развития. Основные задачи градостроительного размещения и состава высотных комплексов в крупнейших городах мира.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, курсовой работе, экзамену); самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Урбанизм и формы его развития	1. Урбанизация, глобализация и интеграция. Архитектура мегаполиса. 2. Урбанистика. 3. Градостроительство на современном этапе	Анализ теоретического материала, поиск проблемных аспектов и путей решения, систематизация

<p>Тема 2. Высотное строительство на рубеже XIX-XX вв.; во второй половине XX в.; с последней трети XX в.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высотное строительство на рубеже XIX-XX вв. История высотного строительства на рубеже XIX-XX вв. в США. 2. Высотное строительство во второй половине XX в. 3. История высотного строительства в Европе во второй половине XX в. 4. История строительства отечественных высотных зданий. 5. История высотного строительства в Юго-Восточной Азии, Австралии, Среднего Востока и Африки. 6. Высотные здания в творчестве Захи Хадид. 7. Комплекс Сити в Москве. 8. Самое высокое здание в мире. 9. История строительства отечественных высотных зданий. 10. История высотного строительства в Юго-Восточной Азии, Австралии, Среднего Востока и Африки 11. Архитектурная композиция современных зданий. 	<p>изученного материала.</p> <p>Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой.</p>
<p>Тема 3. Архитектурная композиция современных зданий.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектурная композиция небоскребов и их комплексов, большепролетных зданий и сооружений. 2. Анализ выразительных средств архитектурной композиции небоскребов и их комплексов. 	<p>Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой.</p>
<p>Тема 4. Формирование современной высотной городской застройки.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учет существенного влияния большепролетных зданий и сооружений на художественный облик и силуэт застройки города. 2. Приемы компоновки объемно- планировочных решений одно функциональных (офисы, отели, жилище) зданий. 3. Приемы компоновки объемно-планировочных решений многофункциональных высотных зданий. 4. Учет влияния фактора высотности на выбор формы и структуры зданий. 5. Современные тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий сооружений. 6. Формирование современной высотной городской застройки с особенностями постиндустриального общественного развития. 7. Основные задачи градостроительного размещения и состава высотных комплексов в крупнейших городах мира. 	<p>Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой.</p>

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему

	самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы

6. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Урбанизм и формы его развития	ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	ОПК-8.1 Знает правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления	Опрос, тесты, реферат

			<p>исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ПК-7.1. Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, выбор метода и методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных</p> <p>ПК-7.2 Уметь определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных</p> <p>ПК-7.3 Навыки проведения исследований в соответствии с его методикой, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта, представление и защита результатов проведённого научного исследования</p>	
		ПК-7 Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных		
2.	Тема 2. Высотное строительство на рубеже XIX-XX вв.; во второй половине XX в.; с последней трети XX	ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства,	ОПК-8.1 Знает правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и	Опрос, тесты, реферат

	<p>В.</p>	<p>совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>климатических условий, оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ПК-7.1. Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, выбор метода и методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных</p>	
ПК-7 Способность				

		выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных	ПК-7.2 Уметь определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных ПК-7.3 Навыки проведения исследований в соответствии с его методикой, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта, представление и защита результатов проведённого научного исследования	
3.	Тема 3. Архитектурная композиция современных зданий.	ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	ОПК-8.1 Знает правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных	Опрос, тесты, реферат

		ПК-7 Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных	<p>работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительномонтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ПК-7.1. Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, выбор метода и методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных</p> <p>ПК-7.2 Уметь определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных</p> <p>ПК-7.3 Навыки проведения исследований в соответствии с его методикой, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта, представление и защита результатов проведённого научного исследования</p>	
4.	Тема 4. Формирование современной высотной городской застройки.	ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства,	ОПК-8.1 Знает правила выбора технологии строительномонтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, оценки возможности применения новых технологий строительного	Опрос, тесты, реферат

		<p>разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p> <p>ПК-7 Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных</p>	<p>производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ</p> <p>ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p> <p>ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ПК-7.1. Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, выбор метода и методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных</p> <p>ПК-7.2 Уметь определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства</p>	
--	--	---	---	--

		зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных	высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных ПК-7.3 Навыки проведения исследований в соответствии с его методикой, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта, представление и защита результатов проведенного научного исследования	
--	--	---	---	--

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплины в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Урбанистические тенденции развития строительства» является начальным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции ОПК-8, ПК-7.

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций в ходе «Преддипломной практики» и подготовке и сдаче государственного экзамена.

Итоговая оценка сформированности компетенций ОПК-8, ПК-7 определяется в период подготовки и сдачи государственного экзамена.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования ОПК-8, ПК-7 при изучении дисциплины «Урбанистические тенденции развития строительства» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

6.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
Тема 1. Урбанизм и формы его развития	<p>ОПК-8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Урбанизация, глобализация и интеграция. 2. Архитектура мегаполиса. <p>ПК-7</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Урбанистика. 4. Градостроительство на современном этапе
Тема 2. Высотное строительство на рубеже XIX-XX вв.; во второй половине XX в.; с последней трети XX в.	<p>ОПК-8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Высотное строительство на рубеже XIX-XX вв. История высотного строительства на рубеже XIX-XX вв. в США. 2. Высотное строительство во второй половине XX в. 3. История высотного строительства в Европе во второй половине XX в. 4. История строительства отечественных высотных зданий. 5. История высотного строительства в Юго-Восточной Азии, Австралии, Среднего Востока и Африки. <p>ПК-7</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Высотные здания в творчестве Захи Хадид. 7. Комплекс Сити в Москве. 8. Самое высокое здание в мире. 9. История строительства отечественных высотных зданий. 10. История высотного строительства в Юго-Восточной Азии, Австралии, Среднего Востока и Африки 11. Архитектурная композиция современных зданий.
Тема 3. Архитектурная композиция современных зданий.	<p>ОПК-8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектурная композиция небоскребов и их комплексов, большепролетных зданий и сооружений. <p>ПК-7</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Анализ выразительных средств архитектурной композиции небоскребов и их комплексов.
Тема 4. Формирование современной высотной городской застройки.	<p>ОПК-8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учет существенного влияния большепролетных зданий и сооружений на художественный облик и силуэт застройки города. 2. Приемы компоновки объемно- планировочных решений одно функциональных (офисы, отели, жилище) зданий. 3. Приемы компоновки объемно-планировочных решений многофункциональных высотных зданий. 4. Учет влияния фактора высотности на выбор формы и структуры зданий. <p>ПК-7</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Современные тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий сооружений. 6. Формирование современной высотной городской застройки с особенностями постиндустриального общественного развития. 7. Основные задачи градостроительного размещения и состава высотных комплексов в крупнейших городах мира.

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ

	носит развернутый и исчерпывающий характер, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

6.2.2. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

1. К основным направлениям инновационного развития строительных технологий и техники в РФ следует отнести возведение зданий из...конструкций

- А) легких
- Б) гибридных
- В) композитных

2. Продукция производителей строительных материалов РФ экспортируется в основном в ...

- А)Казахстан
- Б)Китай
- В)Турцию

3. В структуре валового внутреннего продукта (ВВП) России и ведущих стран мира строительство занимает около ...

- А) 26,6 %
- Б) 6,5 %
- В)15,5 %

4. Согласно Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации на период до 2030 г. планируется увеличение производительности труда в ...

- А)3 раза
- Б)5 раз
- В)2 раза

5. В соответствии с Дорожной картой по переходу к низкоуглеродной экономике до 2050 г. Европейского Союза (ЕС), экономически эффективный вклад жилищного сектора в сокращение парниковых газов к 2030 г. планируется на уровне ...

А) 20–30 %

Б) 80–90 %

В) 40–50 %

6. Среди общего числа строительных компаний США общестроительные составляют ...

А) 27 %

Б) 50 %

В) 73 %

7. ... характерен для строительного процесса крупных капиталоемких объектов, которые финансируются из федерального бюджета

А) Проектно-строительный тип организации зарубежного строительства

Б) Тип организации зарубежного строительства с тенденцией индивидуализации» зданий и сооружений

В) Традиционный тип организации зарубежного строительства

8. Промышленность строительных материалов Российской Федерации формирует до ... перевозок грузов в общем объеме российских грузоперевозок железнодорожным, автомобильным и водным транспортом

А) 50 %

Б) 25 %

В) 40 %

9. ... получил наибольшее распространение в промышленном строительстве

А) Тип организации зарубежного строительства процесса с тенденцией «индивидуализации» зданий и сооружений

Б) Проектно-строительный тип организации зарубежного строительства

В) Традиционный тип организации зарубежного строительства

10. В России подготовкой кадров по основному отраслевому направлению «Строительство» занимаются ... архитектурно-строительных университетов

А) 30

Б) 25

В) 12

11. Основным финансово-экономическим показателем реализации Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации на период до 2030 г. является сокращение стоимости коммунальных услуг для населения в среднем на ...

А) 30 %

Б) 20 %

В) 50 %

12. Неверно, что строительная отрасль России относится к ... отраслям экономики

А) низкотехнологичным

Б) среднетехнологичным

В) высокотехнологичным

13. Основные поставщики цемента в Россию – ...

А) Беларусь, Турция и Иран

Б) Китай, Казахстан и Азербайджан

В) Ирак, Грузия и Польша

14. Неверно, что мероприятие по формированию нормативной базы строительной отрасли РФ, гармонизированной с международными стандартами, включает процедуру ...

А) разработки унифицированных технических требований к строительной продукции

Б) создания программ по обмену опытом между российскими и западными высшими школами

В) установления передачи прав владения на программное обеспечение и интеллектуальных прав на продукцию и технологии

15. Неверно, что глобализация мировой строительной отрасли определяется ... А) усилением роли на национальных рынках транснациональных строительных компаний и производителей строительных материалов

Б) потерей отечественных строительных технологий

В) притоком иностранных рабочих высокой квалификации

16. Неверно, что основным направлением совершенствования государственного регулирования строительной отрасли РФ является ...

А) развитие государственно-частного партнерства в строительстве

Б) оптимизация предоставления государственных услуг в сфере строительного администрирования

В) снижение информационной открытости государственных органов в сфере строительства на федеральном, региональном и муниципальном уровнях

17. Согласно Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации на период до 2030 г. устранение «узких мест» в техническом регулировании будет происходить на ... реализации основных направлений строительной отрасли

А) втором этапе

Б) первом этапе

В) третьем этапе

18. Мероприятие по стимулированию роста инвестиций в строительную отрасль в РФ включает процедуру ...

А) формирования крупных государственных заказов на основе долгосрочных контрактов

Б) разработки унифицированных технических требований к строительной продукции

В) подготовки и реализации мер, которые обеспечивают приоритет инновационной продукции при закупках за счет бюджетов всех уровней

19. Одной из основных целей Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации на период до 2030 г. является увеличение доли инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме товаров, работ и услуг организаций строительной отрасли до ...

А) 50 %

Б) 8 %

В) 20 %

20. Мероприятие по развитию инновационной среды и содействию создания инновационной инфраструктуры в строительной отрасли в РФ предполагает ... А) подготовку и реализацию мер, которые обеспечивают приоритет инновационной продукции при закупках за счет бюджетов всех уровней

Б) развитие системы центров сертификации продукции по международным стандартам

В) создание условий для появления высокотехнологичных компаний малого и среднего бизнеса, которые заняты на рынке строительных услуг

21. Пилотным проектом объекта инновационной инфраструктуры РФ является инновационный центр в строительстве, который создается на базе ...

А) Московского архитектурного института (МАРХИ)

Б) Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета (СПбГАСУ)

В) Московского государственного строительного университета (МГСУ)

22. Импорт отделочных материалов РФ за последнее десятилетие ...

А) снизился с 60–70 до 20–35 %

Б) снизился с 90–80 до 25–40 %

В) повысился с 40–50 до 60–70 %

23. К основным направлениям инновационного развития строительных технологий и техники в РФ следует отнести развитие ... домостроения

А) деревянного

Б) сборно-монолитного

В) монолитного

Г) каркасного

Д) панельного

24. Решением президиума Совета при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России от 9 июля ... утверждена новая технологическая платформа (ТП) Российской Федерации «Строительство и архитектура»

А) 2014 г.

Б) 2013 г.

В) 2015 г.

25. Общий объем капитальных вложений по варианту Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации на период до 2030 г. оценивается в 190 млрд. рублей, в том числе с финансированием из средств федерального бюджета РФ в ...

А) 100 млрд руб.

Б) 50 млрд руб.

В) 90 млрд руб.

26. Строительная отрасль в России отличается ...

А) высокой степенью консерватизма

Б) высоким уровнем инноваций

В) низкой степенью консерватизма

Г) низким уровнем инноваций

27. Затраты на научное обеспечение реализации Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации на период до 2030 г. составят за 2016–2020 гг. ...

А) 10 млрд руб.

Б) 50 млрд руб.

В) 20 млрд руб.

28. По индексу конкурентоспособности, который разработан для оценки и повышения прозрачности организаций строительного бизнеса, регионы РФ, получившие оценку ..., относятся к категории регионов с удовлетворительной конкурентоспособностью

А) 200–399

Б) 400–599

В) 600–799

29. Мероприятие по развитию инновационной среды и содействию создания инновационной инфраструктуры в строительной отрасли в РФ предполагает ... А) развитие системы центров сертификации продукции по международным стандартам

Б) создание условий для появления высокотехнологичных компаний малого и среднего бизнеса, которые заняты на рынке строительных услуг

В) подготовку и реализацию мер, которые обеспечивают приоритет инновационной продукции при закупках за счет бюджетов всех уровней

30. Согласно Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации на период до 2030 г. устранение «узких мест» в техническом регулировании будет происходить на ... реализации основных направлений строительной отрасли

А) первом этапе

Б) втором этапе

В) третьем этапе

Ответы

1В	2А	3Д	4А	5В	6В	7А	8А	9А	10А
11А	12В	13А	14В	15А	16А	17Б	18А	19А	20А
21В	22А	23Б	24А	25А	26А	27А	28А	29В	30Б

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

6.2.3 Темы для рефератов

- 1 Эмпайр Стэйт Билдинг – история создания.
- 2 Высотные здания в творчестве Нормана Фостера.
- 3 Высотные здания в творчестве Захи Хадид.
- 4 Комплекс Сити в Москве.
- 5 Самое высокое здание в мире.
- 6.Самые высокие здания США .

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой

6.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

ОПК-8.

1. Урбанизм и формы его развития.
2. Урбанизация, глобализация и интеграция. Архитектура мегаполиса.
3. Высотное строительство на рубеже XIX-XX вв.; во второй половине XX в.; с последней трети XX в.
4. Высотное строительство на рубеже XIX-XX вв.
5. История высотного строительства на рубеже XIX-XX вв. в США.
6. Высотное строительство во второй половине XX в.
7. История высотного строительства в Европе во второй половине XX в.
8. История строительства отечественных высотных зданий.
9. История высотного строительства в Юго-Восточной Азии, Австралии, Среднего Востока и Африки
10. Архитектурная композиция современных зданий.
11. Архитектурная композиция небоскребов и их комплексов, большепролетных зданий и сооружений
12. Анализ выразительных средств архитектурной композиции небоскребов и их комплексов

ПК-7

13. Формирование современной высотной городской застройки.
14. Учет существенного влияния большепролетных зданий и сооружений на художественный облик и силуэт застройки города.
15. Приемы компоновки объемно- планировочных решений однофункциональных (офисы, отели, жилище) зданий
16. Приемы компоновки объемно- планировочных решений многофункциональных высотных зданий.
17. Учет влияния фактора высотности на выбор формы и структуры зданий.
18. Современные тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.
19. Формирование современной высотной городской

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном

6.4.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Применение новых технологий при составлении проектов организации строительства и проектов производства работ	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Применение новых технологий при составлении проектов организации строительства и проектов производства работ	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Применение новых технологий при составлении проектов организации строительства и проектов производства работ	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Применение новых технологий при составлении проектов организации строительства и проектов производства работ
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления земляных работ, работ подземного цикла.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: вести контроль соблюдения технологии осуществления земляных работ, работ подземного цикла.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: вести контроль соблюдения технологии осуществления земляных работ, работ подземного цикла.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: вести контроль соблюдения технологии осуществления земляных работ, работ подземного цикла.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками составления карт трудовых процессов, технологических карт и проектов производства работ.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками составления карт трудовых процессов, технологических карт и проектов производства работ.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками составления карт	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками составления карт трудовых процессов, технологических карт и проектов

		работ.	трудовых процессов, технологических карт и проектов производства работ.	производства работ.
Код и наименование компетенции ПК-7 Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Знать	Обучающийся демонстрирует полное не соответствие следующих знаний: Постановку задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, выбор метода и методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Постановку задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, выбор метода и методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Постановку задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, выбор метода и методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Постановку задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, выбор метода и методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных

владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками проведения исследований в соответствии с его методикой, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта, представление и защита результатов проведённого научного исследования	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками проведения исследований в соответствии с его методикой, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта, представление и защита результатов проведённого научного исследования	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками проведения исследований в соответствии с его методикой, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта, представление и защита результатов проведённого научного исследования	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками проведения исследований в соответствии с его методикой, обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта, представление и защита результатов проведённого научного исследования
----------------	---	--	--	---

6.4.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
ОПК-8	правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Применение новых технологий при составлении проектов организации строительства и проектов производства работ	вести контроль соблюдения технологии осуществления земляных работ, работ подземного цикла.	навыками составления карт трудовых процессов, технологических карт и проектов производства работ.	
ПК-7	Постановку задач исследования в сфере строительства высотных и	перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства	навыками проведения исследований в соответствии с его методикой, обработка результатов	

	большепролетных зданий и сооружений, выбор метода и методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов, относящиеся к категории уникальных	высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов относящиеся к категории уникальных	исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта, представление и защита результатов проведённого научного исследования	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.

Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
---------------------	---

7. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндек-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранением работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- ЭБС «ЛАНЬ» -<https://e.lanbook.com/>

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

- IPR SMART -<https://www.iprbookshop.ru/>

е) платформа цифрового образования Политеха -<https://lms.mospolytech.ru/>

ж) система «Антиплагиат» -<https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Урбанистика. Городская экономика, развитие и управление : учебник и практикум для вузов / под редакцией Л. Э. Лимонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 833 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19842-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557226>.
2. Котляров, М. А. Урбанистика. Недвижимость и городская среда : учебник для вузов / М. А. Котляров. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 199 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15003-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568223>.

Дополнительная литература:

1. Социология города. Проектирование социальных изменений в городской среде : учебное пособие для вузов / под общей редакцией Г. Б. Кораблевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 115 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-17795-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515677>.

Периодика

Научно-технический и производственный журнал ПГС DOI: 10.33622/0869-7019 ISSN 0869-7019. Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science URL: <http://www.pgs1923.ru/ru/index.php?m=5> Текст-электронный <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7969>

9. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
<p>Минстрой России https://minstroyrf.gov.ru/</p>	<p>Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации — федеральный орган исполнительной власти. Ведомство осуществляет выработку и реализацию государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства, оказывает государственные услуги, управляет государственным имуществом в соответствующей сфере. Указ о создании Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстроя России) подписан 1 ноября 2013 года Президентом Российской Федерации. Ведомство осуществляет выработку и реализацию государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства, оказывает государственные услуги, управляет государственным имуществом в соответствующей сфере. Указ о создании Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстроя России) подписан 1 ноября 2013 года Президентом Российской Федерации.</p>
<p>Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/</p>	<p>Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ</p>
<p>научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/</p>	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ</p>

<p>сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru</p>	<p>Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объём массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей.</p> <p>В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН.</p> <p>Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.</p>
<p>Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru</p>	<p>Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки.</p> <p>Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.</p> <p>Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.</p>
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/</p>	<p>Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.</p>
<p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/</p>	<p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) обеспечивает доступность и эффективность использования электронных образовательных ресурсов для всех уровней и объектов системы образования РФ. ФЦИОР реализует концепцию "единого окна" для доступа к любым электронным образовательным ресурсам системы образования РФ и предоставление единой современной технологической платформы для существующих и вновь создаваемых электронных образовательных ресурсов. Данный портал является окном доступа к центральному хранилищу электронных образовательных ресурсов (ЭОР), обеспечивающего хранение шести типов ЭОР: Электронные учебные модули Открытых Мультимедиа Систем (ОМС); Электронные учебные модули Виртуальных Коллективных Сред (ВКС); ЭОР на локальных носителях; Текстографические сетевые ЭОР; ЭОР на базе flash-технологий; ЭОР на базе java-технологий. Все ЭОР описываются с помощью единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM. Доступ к ЭОР организуется через Каталог ЭОР и средства поиска.</p>

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
----------------------	----------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------

)	
Российский союз строителей	РСС	Российская общественная организация	Строительство	www.omorrss.ru
Ассоциация строителей России	АСР	Общероссийская негосударственная некоммерческая организация	Строительство	www.a-s-r.ru
Ассоциация "Чувашское объединение проектировщиков"		некоммерческая общественная организация	Строительство, проектирование, изыскания	cheb.ru>others/sro11k.html
Национальное объединение строителей	НООСТРОЙ	некоммерческая общественная организация	Строительство	https://ru.wikipedia.org/wiki/
Ассоциация «Национальное объединение проектировщиков и изыскателей»	НОПРИЗ	некоммерческая общественная организация	Проектирование, изыскания	nopriz.ru
Российская историческая ассоциация	РИА	Российская общественная организация	История	www.russiaist.ru

10. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№ 1196 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет технологии и организации строительного производства	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор № ППИ-126/2023 от 14.12.2023
	MS Windows 7 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	Zoom	Свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Google Chrome	Свободное распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
№ 1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор № ППИ-126/2023 от 14.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmс	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант- справочно- правовая система	Договор №С-002-2025 от 09.01.2025
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
-----------------------	--

<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/специалитета/магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет Технологии и организации строительного производства № 1196 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)</p>	<p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 1126 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)</p>	<p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала</p>

12. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или

по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
- 11) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в данной программе задач, тестов, написания рефератов по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по данной дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № _____ от «« 202 _____ Г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № _____ от «« 202 _____ Г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № _____ от «« 202 _____ Г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № _____ от «« 202 _____ Г.

Внесены дополнения и изменения _____

