

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Экспертиза экологичности проектных решений» изучается в первом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

первый семестр - экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Экспертиза экологичности проектных решений» относится к обязательной части программы.

Изучение дисциплины опирается на результаты освоения образовательной программы предыдущего уровня бакалавриата.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам.

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Теория и практика написания научного труда в области дизайна;
- Финансовая и юридическая грамотность дизайнера;
- Средовой контекст как основа дизайн-проектирования;
- Компьютерные инструменты конструирования объектов дизайна;
- Инновационные технологии и материалы в средовом дизайне;
- Комплексное формирование световой среды города;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 2;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 3;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 4.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Экспертиза экологичности проектных решений» являются:

- ознакомление с основными этапами экспертизы экологичности проектных решений.
- изучение современных систем экологической сертификации объектов городской среды.
- анализ и классификация проектных решений, отвечающих принципам устойчивого развития.
- изучение используемых в городской среде материалов, конструкций, оборудования, энерго- и ресурсосберегающих систем.
- выявление принципов повышения экологической привлекательности объектов городской среды.
- анализ общих вопросов, связанных с обеспечением безопасности человека в современной городской среде, формированием комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацией техногенного воздействия на природную среду.

– формирование у обучающихся компетенции, установленной образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по модулю
<p>ОПК-2 Способен работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; выполнять отдельные виды работ при проведении научных исследований с применением современных научных методов; самостоятельно обучаться; приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения; участвовать в научно-практических конференциях; делать доклады и сообщения</p>	<p>ИД-ОПК-2.1 Сбор, анализ и обобщение результатов научных исследований</p>	<p>- осуществляет сбор, анализ и обобщение результатов научных исследований в области экспертизы экологичности проектных решений</p>
<p>ОПК-5 Способен осуществлять педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p>ИД-ОПК-5.1 Анализ методик и подходов к педагогической деятельности по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области дизайна</p> <p>ИД-ОПК-5.2 Осуществление педагогической деятельности по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p>- анализирует методики и подходы к педагогической деятельности по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области дизайна</p> <p>- осуществляет педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области креативного проектирования средовых объектов</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по модулю
ПК-4 Разрабатывает проектные задания на объекты светового дизайна инновационной осветительной установки	ИД-ПК-4.1 Подбор и изучение информации, необходимой для разработки проектного задания на объекты светового дизайна. Проработка эскизов дизайн-макетов освещения и выбор предпочтительного варианта. Разработка проектного задания на создание светодизайн-проекта и инновационной осветительной установки	- демонстрирует подбор и изучение информации, необходимой для разработки проектного задания на объекты светового дизайна, а также осуществляет проработку эскизов дизайн-макетов освещения и выбор предпочтительного варианта, ведет разработку проектного задания на создание светодизайн-проекта и инновационной осветительной установки в области экспертизы экологичности проектных решений

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очно-заочной форме обучения -	4	з.е.	128	час.
----------------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очно-заочная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
1 семестр	экзамен	128		36				68	24
Всего:	экзамен	128		36				68	24

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очно-заочная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
Первый семестр							
ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ПК-4: ИД-ПК-4.1	Раздел I. Экспертиза экологичности проектов: история, стандарты и требования безопасности, государственная экологическая экспертиза		12			25	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Устная дискуссия, разбор практических заданий 2. Коллоквиум
	Практическое занятие № 1.1		4			8	
	Вводное занятие. История и этапы развития экспертизы экологичности проектных решений.						
	Практическое занятие № 1.2 Национальные стандарты и своды правил. Идентификация зданий и сооружений. Общие требования безопасности зданий и сооружений		4			8	
	Практическое занятие № 1.3 Государственная экологическая экспертиза.		4			9	
ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ПК-4: ИД-ПК-4.1	Раздел II. Экологическая сертификация зданий: стандарты, оценка местоположения и инфраструктуры, анализ функционального качества в контексте «зеленых» нормативов		12			25	Формы текущего контроля по разделу II: 1. Контрольная работа 2. Опрос-дискуссия
	Практическое занятие № 2.1 Основные зарубежные и отечественные стандарты экологической сертификации зданий.		4			8	
	Практическое занятие № 2.2 Оценка существующих проектных решений на соответствие «зеленым» стандартам. Раздел «Местоположение и инфраструктура».		4			8	
	Практическое занятие № 2.3 Оценка существующих проектных решений		4			9	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	на соответствие «зеленым» стандартам. Раздел «Функциональное качество».						
ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ПК-4: ИД-ПК-4.1	Раздел III. Анализ экологической совместимости существующих проектных решений в рамках «зеленых» стандартов: подходы к техническому качеству, оценке воздействия на окружающую среду и управлению процессом		12			18	Формы текущего контроля по разделу III: 1. Опрос-дискуссия 2. Защита реферата в форме презентации
	Практическое занятие № 3.1 Оценка существующих проектных решений на соответствие «зеленым» стандартам. Раздел «Техническое качество».		4			6	
	Практическое занятие № 3.2 Оценка существующих проектных решений на соответствие «зеленым» стандартам. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».		4			6	
	Практическое занятие № 3.3 Оценка существующих проектных решений на соответствие «зеленым» стандартам. Раздел «Управление процессом».		4			6	
	Экзамен					24	в письменной форме по билетам
	ИТОГО за первый семестр		36			92	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Экспертиза экологичности проектов: история, стандарты и требования безопасности, государственная экологическая экспертиза	<p>Практическое занятие 1.1 Устная дискуссия по материалам Лекции 1. Краткий экскурс в историю и этапы развития экологической экспертизы средовых объектов. Роль дизайна в процессах проектирования, производства, распределения и потребления. Междисциплинарный характер, комплексность и интегрированность экологически ответственного дизайн-проектирования. Основные этапы анализа экологической целесообразности объекта. Просмотр Презентаций по ВКР Практическое занятие 1.2 Разбор теоретического материала. Основные нормативы из перечня действующих сводов правил и документов в формате устной дискуссии. Оценка устной дискуссии Практическое занятие 1.3 Разбор теоретического материала. Основные положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Оценка устной дискуссии</p>
Раздел II	Экологическая сертификация зданий: стандарты, оценка местоположения и инфраструктуры, анализ функционального качества в контексте «зеленых» нормативов	<p>Практическое занятие 2.1 Разбор основных зарубежных и отечественных стандартов экологической сертификации средовых объектов. Оценка устной дискуссии. Выдача Домашнего задания № 1 по теме: «Сравнительная характеристика существующих систем сертификации средовых объектов» Практическое занятие 2.2 Выполнение практической работы по оценке средовых объектов на соответствие требованиям международных и отечественных систем сертификаций. Раздел «Местоположение и инфраструктура». Защита практической работы. Защита Домашнего задания № 1 в виде Презентаций. Обсуждение. Взаимооценка. Выдача Домашнего задания № 2 Практическое занятие 2.3 Выполнение практической работы по оценке средовых объектов на соответствие требованиям международных и отечественных систем сертификаций. Раздел «Функциональное качество». Защиты практической работы. Защита Домашнего задания № 2 в виде обсуждения полученных результатов</p>
Раздел III	Анализ экологической совместимости существующих проектных решений в рамках «зеленых» стандартов:	<p>Практическое занятие 3.1 Выполнение практической работы по оценке средовых объектов на соответствие требованиям международных и отечественных систем сертификаций. Раздел «Техническое качество».</p>

	<p>подходы к техническому качеству, оценке воздействия на окружающую среду и управлению процессом</p>	<p>Защита практической работы Практическое занятие 3.2 Выполнение практической работы по оценке средовых объектов на соответствие требованиям международных и отечественных систем сертификаций. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду». Защита практической работы. Практическое занятие 3.3 Выполнение практической работы по оценке средовых объектов на соответствие требованиям международных и отечественных систем сертификаций. Раздел «Управление процессом». Защита практической работы. Сдача работ, выполненных в ходе самостоятельного изучения</p>
--	--	---

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям и практическим, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к коллоквиуму, контрольной работе и тестированию;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- создание презентаций по изучаемым темам.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов

магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН).

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоёмкость, час
Раздел I	Экспертиза экологичности проектов: история, стандарты и требования безопасности, государственная экологическая экспертиза	Подготовка практическим занятиям; подготовиться к устному опросу и коллоквиуму	устная дискуссия, коллоквиум, разбор практических заданий	25
Раздел II	Экологическая сертификация зданий: стандарты, оценка местоположения и инфраструктуры, анализ функционального качества в контексте «зеленых» нормативов	Подготовка практическим занятиям; подготовиться к контрольной работе и опросу-дискуссии	опрос-дискуссия, контрольная работа	25
Раздел III	Анализ экологической совместимости существующих проектных решений в рамках «зеленых» стандартов: подходы к техническому качеству, оценке воздействия на окружающую среду и управлению процессом	Подготовка практическим занятиям; подготовиться к опросу-дискуссии; подготовка к защите реферата с презентацией	опрос-дискуссия, реферат с презентацией	18

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ.

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	практические занятия	36	в соответствии с расписанием учебных занятий

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2	ПК-4: ИД-ПК-4.1
высокий		отлично		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешно осуществляет сбор, анализ и обобщение результатов научных исследований в области экспертизы экологичности проектных решений; - эффективно анализирует методики и подходы к педагогической деятельности по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области дизайна; - отлично осуществляет педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области креативного проектирования средовых объектов. 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно демонстрирует подбор и изучение информации, необходимой для разработки проектного задания на объекты светового дизайна, а также осуществляет проработку эскизов дизайн-макетов освещения и выбор предпочтительного варианта, ведет разработку проектного задания на создание светодизайн-проекта и инновационной осветительной установки в области экспертизы экологичности проектных решений.
повышенный		хорошо		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет сбор, анализ и 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует подбор и изучение

				<p>обобщение результатов научных исследований в области экспертизы экологичности проектных решений, но может иметь неправильную структуру или организацию своей работы, что может затруднить понимание и оценку его аргументации;</p> <p>- анализирует методики и подходы к педагогической деятельности по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области дизайна, но не учитывает или не анализирует альтернативные точки зрения, это может привести к неполной или односторонней оценке;</p> <p>- осуществляет педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области креативного проектирования средовых объектов, но все равно предоставляет достаточное количество информации для обоснования оценки..</p>	<p>информации, необходимой для разработки проектного задания на объекты светового дизайна, а также осуществляет проработку эскизов дизайн-макетов освещения и выбор предпочтительного варианта, ведет разработку проектного задания на создание светодизайн-проекта и инновационной осветительной установки в области экспертизы экологичности проектных решений, но может некорректно оформить работу, не придерживаясь требований к структуре или форматированию, но при этом сохраняя достаточную ясность и целостность содержания.</p>
базовый		удовлетворительно		<p>Обучающийся:</p> <p>- осуществляет сбор, анализ и обобщение результатов научных исследований в области экспертизы экологичности проектных решений, но может иметь проблемы с ясностью и четкостью выражения своих</p>	<p>Обучающийся:</p> <p>- демонстрирует подбор и изучение информации, необходимой для разработки проектного задания на объекты светового дизайна, а также осуществляет проработку эскизов дизайн-макетов освещения и выбор предпочтительного варианта, ведет</p>

				<p>идей, что затрудняет понимание и оценку его работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализирует методики и подходы к педагогической деятельности по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области дизайна, но может не учитывать или недостаточно понимать контекст задачи или проблемы, что может привести к неправильной или неполной оценке. - осуществляет педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области креативного проектирования средовых объектов, но может представить недостаточное количество или недостаточно убедительные аргументы и доказательства для поддержки своей оценки. 	<p>разработку проектного задания на создание светодизайн-проекта и инновационной осветительной установки в области экспертизы экологичности проектных решений, но может использовать неправильные или недостаточно обоснованные аргументы, что приводит к недостаточной убедительности его оценки.</p>
низкий		не удовлетворительно	<p>Обучающийся на низком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. 		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Экспертиза экологичности проектных решений» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
1.	Устная дискуссия по разделу «Экспертиза экологичности проектов: история, стандарты и требования безопасности, государственная экологическая экспертиза»	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Исторический контекст и развитие экологической экспертизы проектов": Обсуждение важности развития понимания экологических аспектов в проектировании, выявление ключевых этапов эволюции экологической экспертизы и её роли в современном мире. 2. "Стандарты и требования безопасности в экологической экспертизе": Обмен мнениями о разнообразных национальных и международных стандартах, которые регулируют процессы экологической экспертизы и обеспечивают соответствие проектов экологическим нормам и требованиям безопасности. 3. "Государственная экологическая экспертиза как инструмент управления окружающей средой": Обсуждение роли государственных органов в оценке экологической пригодности проектов, а также влияние такой экспертизы на принятие решений о разрешении или запрете строительства, и как она помогает обеспечить устойчивое развитие. 	ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ПК-4: ИД-ПК-4.1
2.	Коллоквиум по разделу «Экспертиза экологичности проектов: история, стандарты и требования безопасности, государственная экологическая экспертиза»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие ключевые этапы можно выделить в историческом развитии экологической экспертизы проектов? Какие события и факторы способствовали её развитию? 2. Какие международные и национальные стандарты регулируют процессы экологической экспертизы? Почему соблюдение этих стандартов важно для устойчивого развития? 3. Какие основные требования безопасности обычно учитываются в экологической экспертизе проектов? Приведите примеры требований, связанных с безопасностью. 4. Какую роль играет государственная экологическая экспертиза в процессе развития инфраструктуры и строительства? Какие выгоды она может принести обществу? 5. Какие аспекты проектов обычно оцениваются при государственной экологической экспертизе? Какие проблемы или вызовы могут возникнуть при проведении такой экспертизы? 6. Каким образом экологическая экспертиза может способствовать достижению целей устойчивого развития? Какие принципы учтены при проведении такой экспертизы? 7. Как взаимодействие между государственными органами, проектировщиками и экологическими экспертами способствует эффективности государственной экологической экспертизы? 8. Какие трудности могут возникнуть при оценке экологической экспертизы проектов с различными 	ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>характеристиками и масштабами? Каким образом можно их преодолеть?</p> <p>9. Какова роль общественности в процессе государственной экологической экспертизы? Какие механизмы обеспечивают участие общественности в принятии решений?</p> <p>10. Какие перспективы развития экологической экспертизы вы видите в контексте изменяющихся экологических и социально-экономических условий? Какие современные вызовы могут повлиять на эту область?</p>	
3.	Контрольная работа по разделу «Экологическая сертификация зданий: стандарты, оценка местоположения и инфраструктуры, анализ функционального качества в контексте «зеленых» нормативов»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие цели преследуются при экологической сертификации зданий? Какие преимущества она предоставляет как для окружающей среды, так и для владельцев и пользователей зданий? 2. Объясните понятие "зеленых" стандартов в контексте экологической сертификации зданий. Какие международные организации занимаются разработкой таких стандартов? 3. Какие аспекты оцениваются при анализе местоположения и инфраструктуры зданий в рамках "зеленых" нормативов? Почему выбор местоположения имеет важное значение для экологической сертификации? 4. Приведите примеры конкретных мер, которые можно предпринять для улучшения экологической ответственности местоположения здания. 5. Какие аспекты функционального качества здания анализируются в рамках экологической сертификации? Как связана функциональность с эффективностью использования ресурсов? 6. Опишите пять основных категорий, которые обычно оцениваются при применении систем экологической сертификации зданий (например, LEED, BREEAM). Какие аспекты учитываются в каждой категории? 7. Какие вызовы могут возникнуть при попытке интегрировать экологические принципы в процесс проектирования и строительства? Как "зеленые" стандарты помогают преодолеть эти вызовы? 8. Какова роль инноваций и технологического развития в поддержке "зеленой" сертификации зданий? Приведите примеры новых технологий, которые могут способствовать улучшению экологической производительности зданий. 9. Какие преимущества может получить компания или организация, инвестируя в "зеленую" сертификацию своих зданий? Какие факторы могут влиять на принятие решения о сертификации? 10. Какие вызовы и перспективы видите в развитии экологической сертификации зданий в будущем? Какие аспекты могут стать акцентами в условиях изменяющихся климатических и социально-экономических условий? 	ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ПК-4: ИД-ПК-4.1
4.	Опрос-дискуссия по разделу «Экологическая сертификация зданий:	<p>1. Роль "Зеленых" Стандартов в Устойчивом Развитии Зданий: Какие международные и национальные стандарты заслуживают особого внимания в области экологической сертификации зданий? Какова цель и общие принципы таких стандартов?</p>	ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ОПК-5: ИД-ОПК-5.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	стандарты, оценка местоположения и инфраструктуры, анализ функционального качества в контексте «зеленых» нормативов»	<p>Как "зеленые" стандарты способствуют устойчивому развитию и какие они имеют преимущества?</p> <p>2. Анализ Экологической Пригодности Местоположения и Инфраструктуры: Какие факторы оцениваются при анализе местоположения зданий в рамках "зеленых" стандартов? Как связан выбор местоположения с экологической и социальной устойчивостью? Какие практические шаги можно предпринять для оптимизации экологической пригодности местоположения здания?</p> <p>3. Анализ Функционального Качества и Инноваций в Экологической Сертификации: Какие аспекты функционального качества здания рассматриваются в контексте "зеленых" стандартов? Какие новые технологии и инновации могут улучшить экологическую производительность зданий? Как важно интегрировать аспекты функциональности и инноваций для достижения высокого уровня сертификации?</p>	ИД-ОПК-5.2 ПК-4: ИД-ПК-4.1
5.	Опрос-дискуссия по разделу «Анализ экологической совместимости существующих проектных решений в рамках «зеленых» стандартов: подходы к техническому качеству, оценке воздействия на окружающую среду и управлению процессом»	<p>1-Интеграция Технического Качества в Экологические Стандарты: Какие критерии и аспекты технического качества обычно учитываются при оценке экологической совместимости проектных решений? Как связано техническое качество с уровнем устойчивости и соответствия "зеленым" стандартам? Приведите примеры технических аспектов, которые могут сделать проектное решение более экологически совместимым.</p> <p>2-Оценка Воздействия на Окружающую Среду в Проектах: Какие шаги предпринимаются для оценки воздействия на окружающую среду в рамках анализа экологической совместимости? Какие экологические аспекты обычно учитываются при оценке воздействия на окружающую среду? Какие методы и инструменты помогают определить позитивное или негативное воздействие проекта на окружающую среду?</p> <p>3-Управление Процессом и Роль "Зеленых" Стандартов: Какова роль управления процессом в обеспечении экологической совместимости проектных решений? Как "зеленые" стандарты влияют на процесс разработки, реализации и контроля проектов? Какие вызовы могут возникнуть при интеграции управления процессом с целями экологической совместимости?</p>	ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1
6.	Реферат по разделу «Анализ экологической	<ol style="list-style-type: none"> 1. Роль "зеленых" стандартов в повышении технического качества проектов 2. Анализ систем оценки воздействия на окружающую среду в проектах 3. Экологическая совместимость материалов и технологий 	ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ОПК-5:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	совместимости существующих проектных решений в рамках «зеленых» стандартов: подходы к техническому качеству, оценке воздействия на окружающую среду и управлению процессом»	4. Роль объектов общественной инфраструктуры в зеленой архитектуре 5. Сравнение "зеленых" стандартов в разных регионах мира 6. Преимущества и ограничения использования возобновляемых источников энергии в зеленом проектировании 7. Управление процессом проектирования и реализации в рамках зеленых стандартов 8. Социальные аспекты зеленого проектирования 9. Инновационные технологии и тенденции в зеленом проектировании 10. Оценка эффективности зеленых проектов	ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ПК-4: ИД-ПК-4.1

5.2 Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Контрольная работа	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике.		5
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.		4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.		2
	Работа не выполнена.		
Устный опрос	ответ ученика полный, самостоятельный, правильный, изложен литературным языком в определенной логической последовательности, рассказ сопровождается		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	новыми примерами; учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теории, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; учащийся умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, знает основные понятия и умеет оперировать ими при решении задач, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов;		
	ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятии, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач, неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы; учащийся не использует собственный план ответа, затрудняется в приведении новых примеров, и применении знаний в новой ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.		4
	большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку "4", но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или непоследовательности изложения материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и задач, требующих преобразования формул.		3
	ответ неправильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, решать количественные и качественные задачи; учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.		2
Опрос-дискуссия	Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.		
	Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.		4
	Обучающийся дал полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.		3
	Обучающийся дал неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.		2
Реферат	Выполнение работы в срок. Правильность оформления. Согласно требованиям ГОСТ. Студент знает основные термины, применяемые в современных системах энергосбережения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, теоретические основы и закономерности производства водорода, возможные перспективы и основные направления развития энергетической		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	технологии на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Студент демонстрирует умение: применять различные подходы к анализу поставленной в Реферате проблемы. Студент владеет навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области технологии получения, хранения и транспортировки энергоресурсов, используя современные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности.		
	Выполнение работы с опозданием в 2 недели. Незначительное отклонение от требований в части структурного наполнения работы. Незначительные пробелы в знаниях основных технологических терминов и формулировок. Допускает незначительные ошибки в анализе и интерпретации поставленной проблемы. Допускает незначительные ошибки в ходе ответа на вопрос при защите Реферата; незначительные неточности в формулировках.		4
	Выполнение работы более 2 недель. Грубое нарушение требований по оформлению. Значительные пробелы в знаниях основных технологических терминов и формулировок, допущение грубых ошибок, ошибки в проблеме развития нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и их технологии. Допускает значительные пробелы в определении технологии, ошибки в ее интерпретации, ошибки в понимании сущности и проблемы развития, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и их технологии. Значительные пробелы в ходе описания технологии; значительные неточности при защите Реферата		3
	Выставляется обучающемуся, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и экзамене.		2
Презентация	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.		5
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.		3
	Работа не выполнена.		2-1
	Задания по теме практического занятия не выполнены.		0

5.3 Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в письменной форме по билетам	<p>Билет 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные этапы включает в себя процесс экспертизы экологичности проектных решений? 2. Объясните понятие "зеленых" стандартов в контексте экологической экспертизы. 3. Каким образом экологическая экспертиза способствует устойчивому развитию средовых объектов? <p>Билет 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие критерии обычно учитываются при оценке технического качества проектных решений? 2. Какие преимущества могут получить проекты, соответствующие "зеленым" стандартам? 3. Приведите примеры практических мер, которые могут быть предприняты для улучшения экологической совместимости проектов. <p>Билет 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие методы оценки воздействия на окружающую среду используются в экологической экспертизе? 2. Какова роль анализа местоположения и инфраструктуры в контексте "зеленых" стандартов? 3. Каким образом государственная экологическая экспертиза влияет на процесс разработки и реализации средовых объектов? <p>Билет 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается концепция устойчивого развития и какие принципы она включает? 2. Какие вызовы могут возникнуть при оценке экологической совместимости проектных решений? 3. Объясните понятие "голубого здания" и какие его характеристики способствуют экологической

	<p>совместимости.</p> <p>Билет 5:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие аспекты функционального качества проектов оцениваются в рамках "зеленых" стандартов?2. Какие основные международные организации занимаются разработкой экологических стандартов?3. Каким образом управление процессом влияет на обеспечение экологической совместимости проектов? <p>Билет 6:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие социальные и экологические выгоды могут получить общество и сообщество от реализации проектов, соответствующих "зеленым" стандартам?2. Какие методы исследования и анализа используются при оценке воздействия проектов на окружающую среду?3. Какие риски связаны с невыполнением экологических требований при реализации проектов? <p>Билет 7:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие категории оценки обычно включают системы экологической сертификации зданий?2. Какие пути улучшения экологической совместимости зданий можно предпринять на уровне местоположения и инфраструктуры?3. Какие практические методы снижения негативного воздействия проектов на окружающую среду вы можете назвать? <p>Билет 8:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие экологические показатели обычно анализируются в контексте экологической экспертизы проектов?2. Какие принципы следует учитывать при выборе строительных материалов для проектов с учетом "зеленых" стандартов?3. Какие способы участия общественности могут быть применены при проведении экологической экспертизы? <p>Билет 9:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие факторы могут влиять на успешное внедрение и реализацию "зеленых" проектов?2. Какие аспекты управления процессом могут способствовать достижению высокой экологической совместимости?3. Какие пути обеспечения сбалансированности экологических, социальных и экономических аспектов проектов вы можете предложить? <p>Билет 10:</p>
--	--

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие главные вызовы связаны с анализом экологической совместимости в процессе проектирования? 2. Какие методы и инструменты помогают предотвращать негативное воздействие проектов на окружающую среду? 3. Какой вклад может внести экологическая экспертиза в устойчивое развитие средовых объектов?
--	---

5.4 Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Наименование оценочного средства Экзамен: в письменной форме по билетам Распределение баллов по вопросам билета: 1-й вопрос: 0 – 2 баллов 2-й вопрос: 0 – 1,5 баллов 3-й вопрос: 0 – 1,5 баллов	<ul style="list-style-type: none"> – Обучающийся: – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. – Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. 		5
	<ul style="list-style-type: none"> – Обучающийся: – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; 		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. – В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. 		
	<ul style="list-style-type: none"> – Обучающийся: – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. – Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. 		3
	Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.		2

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.		

5.5 Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- контрольная работа		2 – 5
- устная дискуссия		2 – 5
- опрос-дискуссия		2 – 5
- коллоквиум		2 – 5
- реферат с презентацией		2 – 5
Промежуточная аттестация (экзамен)		отлично хорошо
Итого за дисциплину экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью (Публичные лекции) поскольку они предусматривают передачу информации обучающимся, которая необходима для приобретения общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, ул. Донская, дом 39, строение 4, ауд. 6314	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1	
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; – подключение к сети «Интернет».

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Гринёв В. П.	Новое в порядке проведения инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, сметного нормирования и экспертизы проектной документации	Методическое пособие	М.: Ось-89	2009	https://znanium.com/catalog/document?pid=348474	
2	Пылаев А. Я., Пылаева А. А., Долятовский В.А., Карасева Л. В.	Качество жилых зданий	Учебное пособие	Таганрог: Издательство Южного федерального университета	2017	https://znanium.com/read?id=339529	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1.	Ясовеев М. Г. Стреха Н. Л. Какарека Э. В. Шевцова Н. С.	Экологический мониторинг и экологическая экспертиза	Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2018	https://znanium.com/catalog/document?id=269779	
2.	Гуторова Н.В., Тихонова Н.С.	Концепция «зеленого» строительства. Лабораторный практикум	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2018		в библиотеке – 5 экз на кафедре – 21 экз
3.	Белов С.В.	Техногенные системы и экологический риск	Учебник для вузов	М.: Издательство Юрайт	2023	https://urait.ru/book/tehnogennye-sistemy-i-ekologicheskij-risk-531756	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							

1.	Е. В. Лунина, И. А. Петросова, М. А. Гусева, Г. П. Зарцкая	Методика подготовки, оформления и защиты магистерской диссертации	Методические указания	М.: МГУДТ,	2015		5
----	--	---	-----------------------	------------	------	--	---

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Период	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
1.	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley	РЦНИ	База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.) https://onlinelibrary.wiley.com/	Действует по 30.06.2023 г.
2.	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1948 от 29.12.2022	О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Materials: https://materials.springer.com/	Действует по 29.12.2023 г.
3.	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1949 от 29.12.2022	О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Nature Protocols and Methods: http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols	Действует по 29.12.2023 г.
4.	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1955 от 30.12.2022	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel SAS	РЦНИ	https://www.orbit.com/	Действует по 30.06.2023 г.
5.	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1956 от 30.12.2022	О предоставлении доступа к базе данных компании The Cambridge Crystallographic Data Center	РЦНИ	https://www.ccdc.cam.ac.uk/	Действует по 31.12.2023 г.
6.	2023/2024	Договор № ПЛ-02-4/18-01.22 от 07.02.2023 г.	О предоставлении права использования программного обеспечения	ООО «Издательство Лань»	https://e.lanbook.com/	Действует до 17.02.2024 г.
7.	2022/2023	Договор № 494 эбс от 12.10.2022 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	https://znanium.com/	Действует до 12.10.2023 г.
8.	2022/2023	Договор № 450-22 Е-44-5 от 05.10.2022 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	https://urait.ru/	Действует до 14.10.2023 г.
9.	2022/2023	Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2022 от 25.05.2022 г.	О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU)	ООО НЭБ	https://www.elibrary.ru/	Действует до 25.05.2023

10.	202 2/2 023	Договор № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г. Дополнительное соглашение №1 к Договору № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г.	О предоставлении права использования программного обеспечения. О предоставлении доступа к разделам базы данных	ООО «Издательство Лань»	https://e.lanbook.com/	Действует до 18.02.2023 г.
11.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley	РЦНИ	База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2023 г.) https://onlinelibrary.wiley.com/	Ресурс бессрочный
12.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1950	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Physical Sciences & Engineering Package): https://www.nature.com/ База данных Springer Journals (год издания – 2023 г. - тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package) : https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
13.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1949	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Social Sciences Package) : https://link.springer.com/ База данных Nature Journals - Palgrave Macmillan (год издания – 2023 г. тематической коллекции Social Sciences Package) https://www.nature.com/	Ресурс бессрочный
14.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1948	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package .): https://www.nature.com/ База данных Adis (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package https://link.springer.com База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция Life Sciences Package) : https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
15.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1947	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections	РЦНИ	eBooks Collections (i.e.2023 eBook Collections, год издания - 2023, в т.ч. выпущенных в 2022 г. - тематическая коллекция Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Package):	Ресурс бессрочный

			издательства Springer Nature		http://link.springer.com/	
16.	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 08.08.2022 г. №1065)	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.): https://www.nature.com/ https://link.springer.com База данных Springer Journals: https://link.springer.com/	Ресурс бессро чный
17.	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 910	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals: https://link.springer.com/ База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.): https://link.springer.com/	Ресурс бессро чный
18.	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 909.	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals (выпуски 2022 г.): https://www.nature.com/ База данных Springer Journals: https://link.springer.com/	Ресурс бессро чный
19.	2021	Приложение 1 к письму РФФИ от 17.09.2021 г. № 965	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РФФИ	eBooks Collections (i.e.2020 eBook Collections): http://link.springer.com/	Ресурс бессро чный
20.	2019	Приложение № 2 к письму РФФИ № 809 от 24.06.2019 г.	О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательство Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals (за 2019 г): https://link.springer.com/ База данных Nature journals (выпуски 2019 г.): https://www.nature.com/	Ресурс бессро чный
21.	2018	Договор № 101/НЭБ/0486-п от 21.09.2018 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке» (НЭБ)	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессро чный
22.	2016/2017	Приложение № 2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016 г.	О предоставлении доступа к БД издательства SpringerNature (выпуски за 2016-2017 гг)	РФФИ	https://link.springer.com/ https://www.springerprotocols.com/ https://materials.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/	Ресурс бессро чный с 01.01.2017
23.	2016/2019	Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.	О предоставлении доступа к БД СМИ	ООО "ПОЛПРЕД Справочник и"	http://www.polpred.com	Ресурс бессро чный
24.	2015/2019	Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессро чный

25.	201 3/2 019	Соглашение № ДС-884-2013 от 18.10.2013 г.	О сотрудничестве в Консорциуме	НП НЭИКОН	http://www.neicon.ru/	Ресурс бессрочный
26.	201 3/2 019	Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.	О предоставлении доступа к eLIBRARY.RU	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)	http://www.elibrary.ru/	Ресурс бессрочный

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
10.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
15.	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	АЛЬТ-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	АЛЬТ-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
22.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020

23.	Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
24.	Mathcad Education - University Edition Subscription	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
25.	CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
26.	Mathematica Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
27.	Network Server Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
28.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
29.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ п/п	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры