

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 04.06.2024 17:24:09

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)



Е.Г. Пахомова

(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Строительство объектов тепловой и атомной энергетики

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.04.01 Строительство,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Строительство объектов тепловой и атомной
энергетики»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, на основании учебного плана ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики», на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 12 «02» июля 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ В.И. Колчунов

Разработчик программы _____ д.т.н., проф. В.И. Колчунов

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано:

Директор научной библиотеки _____ В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02.2021 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № Кот 01.07. 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ В.И. Колчунов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «18» 02.2023 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 1 от 29.02 2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ Колесникова А.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики», одобренного Ученым советом университета протокол № «__» 20 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № от 20 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики», одобренного Ученым советом университета протокол № «__» 20 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № от 20 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов полного представления об основных эксплуатационных мероприятиях, выполняемых на всех стадиях жизненного цикла объектов тепловой и атомной энергетики, строительстве и основных способах управления технической эксплуатацией объектов, нормировании мероприятий технической эксплуатации тепловой и атомной энергетики.

1.2 Задачи дисциплины

1. освоение студентом теоретических основ анализа и оценки состояния конструкций объектов тепловой и атомной энергетики;
2. изучение современных методов, технологий, организации работ при строительстве объектов тепловой и атомной энергетики;
3. подготовка средствами дисциплины к профессиональной деятельности, связанной со строительством объектов тепловой и атомной энергетики.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-4	Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью производства строительных-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии	ПК-4.1 Выбирает нормативно-техническую документацию для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики	<p>Знать: методики выбора нормативно-технической документации для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики</p> <p>Уметь: выбирать нормативно-техническую документацию для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной</p>

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			энергетики Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выбора нормативно-технической документации для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики
		ПК-4.2 Составляет план мероприятий по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики	Знать: методики составления плана мероприятий по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики Уметь: составлять план мероприятий по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками составления плана мероприятий по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики
		ПК-4.3 Контролирует качество выполнения работ по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики	Знать: методики контроля качества выполнения работ по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики Уметь: контролировать качество выполнения работ по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выполнения работ по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики
ПК-5	Способен осуществ-	ПК-5.1	Осу- Знать: методики организации

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	<p>лять руководство коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии</p>	<p>ществляет организацию и планирование выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p>	<p>и планирования выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p>Уметь: осуществлять организацию и планирование выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками организации и планирования выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p>
		<p>ПК – 5.2 Контролирует качество выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p>	<p>Знать: методики контроля качества выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p>Уметь: контролировать качество выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-</p>

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			технической документацией
		ПК-5.3 Подготавливает документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования	<p>Знать: документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования</p> <p>Уметь: подготавливать документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками подготовки документации для предоставления заказчику и органам государственного регулирования</p>
ПК-7	Способен разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии	ПК-7.1 Анализирует и определяет потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики	<p>Знать: методику анализа локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p> <p>Уметь: анализировать и определять потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками анализа локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p>
		ПК – 7.2 Выполняет сбор и систематизацию информации для разработки и ло-	Знать: методику сбора и систематизации информации для разработки локальных нормативных, технических, организационных и методических до-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		<p>кальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p>	<p>кументов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p>Уметь: собирать и систематизировать информацию для разработки локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками сбора и систематизации локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p>
		<p>ПК-7.3 Разрабатывает требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p>	<p>Знать: требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p>Уметь: разрабатывать требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разработки требований локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проекти-</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			рованию и мониторингу качества объектов строительства

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики», входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетные единицы (з.е.), 216 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	45,15
в том числе:	
лекции	8
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	134,85
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Техническая эксплуатация объектов тепловой и атомной энергетики. Содержание и задачи. Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	Управление эксплуатационным хозяйством, системы управления; планирование эксплуатации. Виды ремонтов и нормативные документы. Долговечность и износ зданий и сооружений. Оценка физического и морального износа элементов конструкций. Модернизация элементов зданий и сооружений при ремонтных и восстановительных работах. Системы технической эксплуатации и ремонта сооружений. Объемно-планировочные решения, применяемые при проектировании объектов тепловой энергетики. Основные положения по проектированию усиления конструкций, методы усиления несущих конструкций. Условия и способы усиления.
2	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	Особенности расчета объектов тепловой энергетики: построение расчетных моделей объектов, учет нагрузок и воздействия, расчетные сочетания нагрузок. Основные положения по проектированию усиления несущих конструкций. Объемно-планировочные решения и конструктивные особенности объектов тепловой энергетики. Современные нормативные требования к планировочному и конструктивному решению зданий. Результаты оценки технического состояния несущих конструкций реконструируемых зданий.
3	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий. Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	Восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Способы осушения стен. Восстановление эксплуатационных качеств крыш и кровель. Переоборудование неветилируемых кровель в вентилируемые. Факторы, вызывающие необходимость утепления ограждающих конструкций. Технические решения по утеплению наружных ограждающих конструкций. Замена и усовершенствование конструкций перекрытий в реконструируемых зданиях. Условия и способы усиления оснований и фундаментов. Основные положения по проектированию усиления стальных конструкций. Классификация способов усиления. Конструктивные схемы усиления. Методы усиления изгибаемых стальных конструкций - балки, прогоны. Усиление сжатых элементов - колонн. Общие положения расчета усиленных элементов на прочность и устойчивость. Присоединение элементов усиления. Требования к технологии выполнения работ по усилению. Методы и материалы для защиты стали от коррозии.

4	<p>Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций.</p> <p>Проектирование усиления железобетонных конструкций</p>	<p>Основные положения по проектированию усиления каменных конструкций. Классификация способов усиления. Ремонт каменных конструкций. Методы усиления кирпичных стен, кирпичных столбов и простенков. Усиление каменных конструкций металлическими, железобетонными и углепластиковыми обоймами. Усиление пилястр, перемычек, углов кирпичных стен, примыкания стен. Устройство проемов в несущих стенах. Основные методы усиления и ремонта деревянных конструкций. Замена поврежденных деревянных конструкций. Защита деревянных конструкций от биоповреждений.</p> <p>Основные причины, приводящие к необходимости усиления и ремонта железобетонных конструкций. Классификация способов усиления ж.б. конструкций. Основные положения расчета усиленных ж.б. конструкций. Усиление изгибаемых элементов. Методы усиления ж.б. многослойных плит. Усиление сборных ребристых плит и монолитных ж.б. перекрытий. Основные положения расчета усиленных изгибаемых элементов. Методы усиления ж.б. балок. Усиление опорных частей балок. Методы усиления ж.б. колонн. Включение в совместную работу усиливаемых конструкций. Способы создания преднапряжения при усилении ж.б. конструкций. Технические решения по усилению балконов и лестниц. Проектирование изгибаемых ж.б. элементов, усиленных подведением упругих дополнительных опор в пролете. Методы и материалы для защиты железобетона от коррозии.</p>
---	--	---

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек. час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Техническая эксплуатация объектов тепловой и атомной энергетики. Содержание и задачи. Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	2		1-2	У1 – У4; МУ1, МУ2	С 4 неделя	ПК-4, ПК-5, ПК-7
2	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки. Объемно-	2		3-4	У1 – У4; МУ1, МУ2	С 8 неделя	ПК-4, ПК-5, ПК-7

	планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий						
3	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий. Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	2		5-6	У1 – У4; МУ1, МУ2	С 13 неделя	ПК-4, ПК-5, ПК-7
4	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций. Проектирование усиления железобетонных конструкций	2		7-9	У1 – У4; МУ1, МУ2	С 18 неделя	ПК-4, ПК-5, ПК-7

С – собеседование

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1	2	3
1	Техническая эксплуатация объектов тепловой и атомной энергетики. Содержание и задачи.	4
2	Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	4
3	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	4
4	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	4
5	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	4
6	Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций.	4
7	Проектирование усиления стальных конструкций.	4
8	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	4
9	Проектирование усиления железобетонных конструкций	4
Итого		36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Техническая эксплуатация объектов тепловой и атомной энергетики. Содержание и задачи. Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	2 неделя-6 неделя	33,5
2.	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий.	8 неделя-10 неделя	33,5
3.	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий. Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций.	12 неделя-14 неделя	33,5
4.	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций. Проектирование усиления железобетонных конструкций.	16 неделя – 18 неделя	34,35
Итого			134,85

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической

литературы, современных программных средств.

- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических работ.
- типографией университета:*
- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
 - удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекция «Техническая эксплуатация объектов тепловой и атомной энергетики. Содержание и задачи. Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения.»	Разбор конкретных ситуаций	4
2	Практическое занятие «Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий.»	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Практическое занятие «Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий.»	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Лекция «Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций. Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций.»	Разбор конкретных ситуаций	2
5	Лекция «Проектирование усиления железобетонных конструкций.»	Разбор конкретных ситуаций	2
6	Практическое задание «Проектирование усиления каменных конструкций. Проек-	Разбор конкретных ситуаций	2

	тирование усиления деревянных конструкций»		
Итого:			14

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности программы магистратуры.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в реальных производственных условиях (в профильных организациях).

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-4 Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью производства строительных-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии	Строительство объектов тепловой и атомной энергетики	Реконструкция объектов тепловой и атомной энергетики Производственная исполнительская практика	
ПК-5 Способен осуществлять руководство коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии	Строительство объектов тепловой и атомной энергетики	Реконструкция объектов тепловой и атомной энергетики Производственная исполнительская практика	
ПК-7 Способен разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов	Строительство объектов тепловой и атомной энергетики	Реконструкция объектов тепловой и атомной энергетики	Техническое состояние и оценка остаточного ресурса строительных конструкций Нормативна база проектирования объектов тепловой и атомной энергетики Здания и сооружения тепло-

использования тепловой и атомной энергии			вой и атомной энергетики Производственная преддипломная практика
--	--	--	---

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-4 начальный	<p>ПК-4.1 Выбирает нормативно-техническую документацию для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики</p> <p>ПК-4.2 Составляет план мероприятий по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики</p> <p>ПК-4.3 Контролирует качество выполнения работ по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - малое число способов управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительномонтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять малым числом производственно-хозяйственной деятельности производства строительномонтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторые способы управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительномонтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять некоторой производственно-хозяйственной деятельностью производства строительномонтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт дея-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительномонтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять производственно-хозяйственной деятельностью производства строительномонтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	объекта тепловой/атомной энергетики	Иметь опыт деятельности): - малым числом навыков управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии	тельности): - некоторыми навыками управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии	- навыками управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии
ПК-5 начальный	ПК-5.1 Осуществляет организацию и планирование выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией ПК – 5.2 Контролирует качество выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-	Знать: - малое число способов осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - осуществлять контроль за качеством выполнения малого числа работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - малым числом	Знать: - некоторыми способами осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - осуществлять контроль за качеством выполнения некоторых работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики. Владеть (или Иметь опыт деятельности):	Знать: - способы осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - осуществлять руководство коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками осу-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	технической документацией ПК-5.3 Подготавливает документацию для представления заказчику и органам государственного регулирования	навыков осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии	- некоторыми навыками осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии	ощущения руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии
ПК-7 начальный	ПК-7.1 Анализирует и определяет потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики ПК – 7.2 Выполняет сбор и систематизацию информации для разработки и локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мони-	Знать: - некоторые способы актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - актуализировать некоторые нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или	Знать: - некоторые способы разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - разрабатывать и актуализировать некоторые нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и	Знать: - способы разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии.

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	торингу качества объектов строительства ПК-7.3 Разрабатывает требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства	Иметь опыт деятельности): - некоторыми навыками актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии	атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - некоторыми навыками разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии	Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Техническая эксплуатация объектов тепловой и	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
	атомной энергетики. Содержание и задачи. Проведение текущего и капитального ремонтов. Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения				№1,2	
2	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий.	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №3-4	Согласно табл.7.2
3	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий. Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций.	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №5-6	Согласно табл.7.2
4	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций. Проектирование усиления железобетонных конструкций	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №7-8	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Техническая эксплуатация объектов тепловой и атомной энергетики. Содержание и задачи. Проведение текущего и капитального ремонтов. Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения»

1. Материалы для конструкций тепловых электростанций (применение металла, бетона и железобетона).
2. Перспективные строительные конструкции ТЭС (применение новых видов материалов).
3. Здания тепловых электростанций (структура главного здания, общие принципы и особенности компоновки здания)
4. Бетонные смеси, влияние температуры на состав бетона.
5. Специальные материалы (Железосодержащий бетон, бетон с добавкой бора, серпентинитовый бетон, бетон из отходов промышленности).

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Каковы причины возможных аварий на объектах тепловой и атомной энергетики?

- A. Ошибки в конструкторских и монтажных работах;
- B. Отказ различных систем станции;
- C. Недостаточная подготовка персонала станции;
- D. Все вышеперечисленные причины.

Задание в открытой форме:

1. Что называют естественными основаниями?

- A. грунты, которые в условиях природного залегания обладают достаточной несущей способностью, чтобы выдержать нагрузку от возводимого здания или сооружения
- B. грунты, которые по механическим свойствам в своем природном состоянии не могут выдерживать нагрузки от зданий и сооружений
- B. слабые грунты с органическими примесями и насыпные грунты

Задание на установление соответствий:

1. Установить соответствие между определениями:

- 1. Нагрузки, прикладываемые к сооружениям через определенный период
- 2. Нагрузки, изменение которых во времени хорошо известны
- 3. Нагрузки, положение которых меняется с течением времени
- 4. Нагрузки, изменение которых во времени известно не полностью, но может быть установлено с некоторой вероятностью
- A. Периодические нагрузки
- B. Случайная динамическая нагрузка
- B. Подвижные нагрузки

Г. Детерминированная нагрузка

Задание на установление последовательности:

1. Установить последовательность расчета энергетического метода
 - А. Из условия равенства определяются критическая нагрузка
 - Б. Системе задаются малые перемещения
 - В. Определяются приращения работ внешних и внутренних сил

Компетентностно-ориентированная задача:

Собрать данные для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. Составить план мероприятий по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие №1 Техническая эксплуатация объектов тепловой и атомной энергетики. Содержание и задачи. Проведение текущего и капитального ремонтов	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие №2 Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №3 Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №4 Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №5 Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №6 Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
СРС	8		16	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- Задание на установление соответствий – 2 бала,
- Задание на установление последовательности – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Дьяков, В. П. Технология и организация строительных работ : учебное пособие / В. П. Дьяков. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 110 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577161> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
2. Бойкова, М. Л. Организация, планирование и управление строительным производством : учебное пособие / М. Л. Бойкова, В. Д. Черепов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 188 с. : табл., схем., граф. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693> (дата обращения: 16.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Стерман, Л. С. Тепловые и атомные электрические станции : учебник / Л. С. Стерман, В. М. Лавыгин, С. Г. Тишин. - 5-е изд., стер. - М. : МЭИ, 2010. - 464 с. : ил. - ISBN 978-5-383-004 66-1 : 500.00 р. - Текст : непосредственный.
4. Справочное пособие по строительной механике : учебное пособие : в 2 т. / Ю. В. Верюжский [и др.]. - Москва : АСВ, 2014. - Т. 2. - 432 с. - Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Изучение лекционного материала : методические рекомендации для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 7 с. - Текст : электронный.
2. Самостоятельная работа студентов : методические указания для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 29 с. - Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
 Жилищное строительство
 Промышленное и гражданское строительство
 Строительство и реконструкция
 Биосферная совместимость: человек, регион, технологии

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. <https://www.iprbookshop.ru/> - Электронная библиотечная система «IPRsmart»

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литера-

турой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры охраны труда и окружающей среды, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран на штативе; Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD-T2330 / 14" /1024Mb /160Gb /сумка / проектор inFocusIN24+ (39945,45).

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

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			