

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 11.06.2024 11:06:20

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce556f0fcb

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Реконструкция объектов тепловой и атомной энергетики»

направление подготовки магистров 08.04.01 «Строительство»

магистерская программа «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики»

### **1 Цель дисциплины:**

Формирование у студентов полного представления об основных эксплуатационных мероприятиях, выполняемых на всех стадиях жизненного цикла сооружения и их влиянии на качество среды обитания, основных способах управления технической эксплуатацией объектов, нормировании мероприятий технической эксплуатации сооружений.

### **2 Задачи дисциплины:**

- освоение студентом теоретических основ анализа и оценки состояния конструкций и оборудования, прогноза развития дефектов, а также мероприятий по их стабилизации и устранению;
- изучение современных методов, технологий, организации работ при реконструкции уникальных сооружений;
- изучение способов восстановления эксплуатационной пригодности уникальных зданий и сооружений при их капитальном ремонте и реконструкции.

### **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Обучающиеся должны **знать:**

- основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования и обеспечения безопасности зданий и сооружений;
- методы повышения надежности конструктивных элементов и инженерного оборудования;
- основные способы восстановления несущей способности, усиления строительных конструкций реконструируемых зданий;
- основные методы и технологии реконструкции зданий и сооружений.
- основные требования техники безопасности при обслуживании и выполнении ремонтных работ по восстановлению конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений.

**уметь:**

- правильно выбирать конструкционные материалы для ремонта и реконструкции несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений,
- разрабатывать конструктивные решения по усилению элементов конструкций зданий и сооружений;
- разрабатывать проекты ремонта и реконструкции сооружений в соответствии с действующими нормами.

**владеть:**

- навыками проектирования реконструкции уникальных зданий сооружений с использованием нормы проектирования;

### **4 Содержание дисциплины**

Раздел 1 Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий

Раздел 2 Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий

Раздел 3 Проектирование усиления фундаментов.

Проектирование усиления стальных конструкций

Раздел 4 Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций

Раздел 5 Проектирование усиления железобетонных конструкций

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
строительства и архитектуры  
*(наименование ф-та полностью)*

 Е.Г. Пахомова  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 30 » ав 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Реконструкция 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 «18» окт 2022 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 11 от 01.07. 2022 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 «17» окт 2022 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 1 от 29.08. 2022 г.

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой УЗС \_\_\_\_\_ Колчишиков 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, основных способах управления технической эксплуатацией объектов, нормировании мероприятий технической эксплуатации и реконструкции объектов тепловой и атомной энергетики.

### 1.2 Задачи дисциплины

1. освоение студентом теоретических основ анализа и оценки состояния конструкций и оборудования, прогноза развития дефектов, а также мероприятий по их стабилизации и устранению;
2. изучение современных методов, технологий, организации работ при реконструкции объектов тепловой и атомной энергетики;
3. изучение способов восстановления эксплуатационной пригодности объектов тепловой и атомной энергетики при их капитальном ремонте и реконструкции;
4. подготовка средствами дисциплины к профессиональной деятельности, связанной с реконструкцией 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 исполь-	ПК-4.1 Выбирает нормативно-техническую документацию для осуществления работ по строительству, рекон-	<b>Знать:</b> методики выбора нормативно-технической документации для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики

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		
	зования тепловой и атомной энергии	струкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики	<b>Уметь:</b> выбирать нормативно-техническую документацию для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> 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	<b>Знать:</b> методики составления плана мероприятий по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики <b>Уметь:</b> составлять план мероприятий по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> 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	<b>Знать:</b> методики контроля качества выполнения работ по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики <b>Уметь:</b> контролировать качество выполнения работ по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики <b>Владеть (или Иметь опыт</b>

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		
			<b>деятельности):</b> навыками выполнения работ по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики
ПК-5	Способен осуществлять руководство коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии	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	<p><b>Знать:</b> методики организации и планирования выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять организацию и планирование выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками организации и планирования выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</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><b>Знать:</b> методики контроля качества выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать качество выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт</b></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		
			<b>деятельности):</b> навыками выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией
		ПК-5.3 Подготавливает документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования	<b>Знать:</b> документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования <b>Уметь:</b> подготавливать документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками подготовки документации для предоставления заказчику и органам государственного регулирования
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	<b>Знать:</b> методику анализа локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики <b>Уметь:</b> анализировать и определять потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками анализа локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и

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, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			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 мониторингу качества объектов строительства	<p><b>Знать:</b> методику сбора и систематизации информации для разработки локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и систематизировать информацию для разработки локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками сбора и систематизации локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p>
		ПК-7.3 Разрабатывает требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства	<p><b>Знать:</b> требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт</b></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		
			<b>деятельности):</b> навыками разработки требований локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Реконструкция 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 во 2 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 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	25,15
в том числе:	
лекции	8
лабораторные занятия	0
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	91,85
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15

Виды учебной работы	Всего, часов
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. Проведение текущего и капитального ремонтов	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.
2	Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	Объемно-планировочные решения, применяемые при проектировании объектов тепловой энергетики. Основные положения по проектированию усиления конструкций, методы усиления несущих конструкций. Условия и способы усиления.
3	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	Особенности расчета объектов тепловой энергетики: построение расчетных моделей объектов, учет нагрузок и воздействия, расчетные сочетания нагрузок. Основные положения по проектированию усиления несущих конструкций.
4	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	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.

5	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	Восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Способы осушения стен. Восстановление эксплуатационных качеств крыш и кровель. Переоборудование неventилируемых кровель в вентилируемые. Факторы, вызывающие необходимость утепления ограждающих конструкций. Технические решения по утеплению наружных ограждающих конструкций. Замена и усовершенствование конструкций перекрытий в реконструируемых зданиях.
6	Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	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.
7	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	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 обоями. 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.
8	Проектирование усиления железобетонных конструкций	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. многопустотных 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.

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. Проведение текущего и капитального ремонтов	1		1	У1 – У4; МУ1, МУ2	С1	ПК-4, ПК-5
2	Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	1		2	У1 – У4; МУ1, МУ2	С2	ПК-4, ПК-5, ПК-7
3	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	1		3	У1 – У4; МУ1, МУ2	С3	ПК-4, ПК-5, ПК-7
4	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	1		4	У1 – У4; МУ1, МУ2	С4	ПК-4, ПК-5, ПК-7
5	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	1		5	У1 – У4; МУ1, МУ2	С5	ПК-4, ПК-5, ПК-7
6	Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	1		6	У1 – У4; МУ1, МУ2	С6	ПК-4, ПК-5, ПК-7
7	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	1		7	У1 – У4; МУ1, МУ2	С7	ПК-4, ПК-5, ПК-7
8	Проектирование усиления железобетонных конструкций	1		8	У1 – У4; МУ1, МУ2	С8	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. Проведение текущего и капитального ремонтов	2
2	Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	2
3	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	2
4	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	2
5	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	2
6	Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	2
7	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	2
8	Проектирование усиления железобетонных конструкций	2
Итого		16

### 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. Проведение текущего и капитального ремонтов	2 неделя	9
2.	Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	6 неделя	9
3.	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	8 неделя	9
4.	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	10 неделя	9
5.	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	12 неделя	9
6.	Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	14 неделя	15,62
7.	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	16 неделя	15,62
8.	Проектирование усиления железобетонных конструкций	18 неделя	15,62
Итого			91,85

### 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;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*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 универсальных, общепрофессиональных и 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 объек-	Разбор конкретных ситуаций	1

	тов тепловой и атомной энергетики. Содержание и задачи. Проведение текущего и капитального ремонтов		
2	Лекция Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	Разбор конкретных ситуаций	1
4	Практическое занятие Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	Разбор конкретных ситуаций	1
5	Практическое занятие Общеобразовательные мероприятия при реконструкции зданий	Разбор конкретных ситуаций	1
6	Лекция Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	Разбор конкретных ситуаций	2
7	Лекция Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	Разбор конкретных ситуаций	2
8	Лекция Проектирование усиления железобетонных конструкций	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			10

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 деятельно-	Строительство объектов тепловой и атомной энергетики	Реконструкция объектов тепловой и атомной энергетики	Производственная исполнительская практика

стью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии			
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 использования тепловой и атомной энергии	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 тепловой 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 основной	ПК-4.1 Выбирает нормативно-техническую документацию для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энер-	Знать: - малое число способов управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте ис-	Знать: - некоторые способы управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования теп-	Знать: - способы управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования теп-



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
	<p>гетики ПК-4.2 Составляет план 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</p>	<p>пользования тепловой и атомной энергии Уметь: - управлять малым числом производственно-хозяйственной деятельности производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - малым числом навыков управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии</p>	<p>ловой и атомной энергии Уметь: - управлять некоторой производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - некоторыми навыками управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии</p>	<p>ловой и атомной энергии Уметь: - управлять производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии</p>
ПК-5 основной	ПК-5.1 Осуществляет организацию и планирование выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в со-	<p>Знать: - малое число способов осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объек-</p>	<p>Знать: - некоторыми способами осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства</p>	<p>Знать: - способы осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов исполь-</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
	ответствии 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-технической документацией ПК-5.3 Подготавливает документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования	тов 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 навыков осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии	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): - некоторыми навыками осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии	зования тепловой и атомной энергии Уметь: - осуществлять руководство коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии
ПК-7 начальный, основной, завершающий	ПК-7.1 Анализирует и определяет потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания	Знать: - некоторые способы актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использова-	Знать: - некоторые способы разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объек-	Знать: - способы разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов исполь-

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
	<p>объектов тепловой и атомной энергетики</p> <p>ПК – 7.2 Выполняет сбор и систематизацию информации для разработки и локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</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>ния тепловой и атомной энергии</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуализировать некоторые нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии.</li> </ul> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторыми навыками актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии</li> </ul>	<p>тов использования тепловой и атомной энергии</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и актуализировать некоторые нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии.</li> </ul> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторыми навыками разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии</li> </ul>	<p>зования тепловой и атомной энергии</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии.</li> </ul> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии</li> </ul>

**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 атомной энергетики. Содержание и задачи. Проведение текущего и капитального ремонтов	ПК-4, ПК-5	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №1	Согласно табл.7.2
2	Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №2	Согласно табл.7.2
3	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №3	Согласно табл.7.2
4	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №4	Согласно табл.7.2
5	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №5	Согласно табл.7.2
6	Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №6	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
7	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №7	Согласно табл.7.2
8	Проектирование усиления железобетонных конструкций	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №7	Согласно табл.7.2

#### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 5. «Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий»

- 1) В ходе инструментального обследования:
- а) определяются физико-механические свойства материалов конструкций;
  - б) выявляется конструктивная схема здания;
  - в) выявляются дефекты конструкций.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1. «Техническая эксплуатация объектов тепловой и атомной энергетики. Содержание и задачи. Проведение текущего и капитального ремонтов»

1. Цели и задачи эксплуатации зданий и сооружений. Особенности конструктивных решений и условий эксплуатации различных видов уникальных сооружений и зданий. Идентификация и уровни ответственности зданий и сооружений.
2. Основные понятия, применяемые при эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений. Понятие безопасности.
3. Нормативные документы и федеральные законы (технические регламенты), устанавливающие требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.
4. Нормативные требования к безопасности зданий и сооружений. Требования механической, пожарной и экологической безопасности зданий и сооружений. Требования к безопасности сооружений при чрезвычайных ситуациях. Требования к условиям проживания и пребывания в зданиях и сооружениях. Требования энергетической эффективности зданий и сооружений. Учёт требований безопасности в проектной документации.

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.

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 задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №2 Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхност-	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание матери-

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
элементов сооружения		ные знания материала		ала
Практическое занятие №3 Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №4 Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №5 Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №6 Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №7 Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №7 Проектирование усиления железобетонных конструкций	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
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,
- 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. Иванов, Юрий Викторович. Реконструкция зданий и сооружений : усиление, восстановление, ремонт : учебное пособие / Ю. В. Иванов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : АСВ, 2020. - 312 с. : табл. - ISBN 978-5-93093-647-6 : 850.00 р. - Текст : непосредственный.

2. Дьяков, В. П. Технология и организация строительных работ : учебное пособие : [12+] / 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). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1254-1. – DOI 10.23681/577161. – 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. Дубровский, В. Б. Строительство атомных электростанций : учебник / В. Б. Дубровский, П. А. Лавданский, И. А. Енговатов. - М. : АСВ, 2006. - 336 с. - ISBN 5-93093-431-2 : 230.00 р. - Текст : непосредственный.

## 8.3 Перечень методических указаний

1. Изучение лекционного материала [Электронный ресурс] : методические рекомендации для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (231 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 7 с.

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, 2018. - 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. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».
3. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система.
4. <http://www.urait.ru> - Электронно-библиотечная система.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» 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 «Безопасность жизнедеятельности»: 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 литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятель-

ной 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 «Безопасность жизнедеятельности» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - 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  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

### **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. Дозиметр РАДЭКСПД1503-индикатор радиоактивности; Дозиметр радиометр МКС-08П \*Навигатор; Дозиметр ДРГ-01Т1; Проекционный экран на штативе; Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD-T2330 / 14" /1024Mb /160Gb /сумка / проектор inFocusIN24+ (39945,45); Прибор для контроля сердечного ритма пострадавшего, Тренажер «ВИНТИМ».

### **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			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

*(наименование ф-та полностью)*



Е.Г. Пахомова

*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 30 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Реконструкция 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 заочная

*(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 «18» окт 2022 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 11 от 01.07. 2022 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 «17» окт 2022 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 1 от 29.08. 2022 г.

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой УЗС \_\_\_\_\_ Колчишиков 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, основных способах управления технической эксплуатацией объектов, нормировании мероприятий технической эксплуатации и реконструкции объектов тепловой и атомной энергетики.

### 1.2 Задачи дисциплины

1. освоение студентом теоретических основ анализа и оценки состояния конструкций и оборудования, прогноза развития дефектов, а также мероприятий по их стабилизации и устранению;

2. изучение современных методов, технологий, организации работ при реконструкции объектов тепловой и атомной энергетики;

3. изучение способов восстановления эксплуатационной пригодности объектов тепловой и атомной энергетики при их капитальном ремонте и реконструкции;

4. подготовка средствами дисциплины к профессиональной деятельности, связанной с реконструкцией 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

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



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		
	зования тепловой и атомной энергии	струкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики	<b>Уметь:</b> выбирать нормативно-техническую документацию для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> 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	<b>Знать:</b> методики составления плана мероприятий по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики <b>Уметь:</b> составлять план мероприятий по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> 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	<b>Знать:</b> методики контроля качества выполнения работ по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики <b>Уметь:</b> контролировать качество выполнения работ по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики <b>Владеть (или Иметь опыт</b>

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		
			<b>деятельности):</b> навыками выполнения работ по возведению, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики
ПК-5	Способен осуществлять руководство коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии	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	<p><b>Знать:</b> методики организации и планирования выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять организацию и планирование выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками организации и планирования выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</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><b>Знать:</b> методики контроля качества выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать качество выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт</b></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		
			<b>деятельности):</b> навыками выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с разрешительными документами и нормативно-технической документацией
		ПК-5.3 Подготавливает документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования	<b>Знать:</b> документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования <b>Уметь:</b> подготавливать документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками подготовки документации для предоставления заказчику и органам государственного регулирования
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	<b>Знать:</b> методику анализа локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики <b>Уметь:</b> анализировать и определять потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками анализа локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и

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		
			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 мониторингу качества объектов строительства	<p><b>Знать:</b> методику сбора и систематизации информации для разработки локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и систематизировать информацию для разработки локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками сбора и систематизации локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p>
		ПК-7.3 Разрабатывает требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства	<p><b>Знать:</b> требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт</b></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		
			<b>деятельности):</b> навыками разработки требований локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Реконструкция 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.

## 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 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	18,12
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	116,88
Контроль (подготовка к экзамену)	9
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,12

Виды учебной работы	Всего, часов
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	0,12

#### 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. Проведение текущего и капитального ремонтов	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.
2	Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	Объемно-планировочные решения, применяемые при проектировании объектов тепловой энергетики. Основные положения по проектированию усиления конструкций, методы усиления несущих конструкций. Условия и способы усиления.
3	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	Особенности расчета объектов тепловой энергетики: построение расчетных моделей объектов, учет нагрузок и воздействия, расчетные сочетания нагрузок. Основные положения по проектированию усиления несущих конструкций.
4	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	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.

5	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	Восстановление гидроизоляции и влажностного режима зданий. Способы осушения стен. Восстановление эксплуатационных качеств крыш и кровель. Переоборудование неventилируемых кровель в вентилируемые. Факторы, вызывающие необходимость утепления ограждающих конструкций. Технические решения по утеплению наружных ограждающих конструкций. Замена и усовершенствование конструкций перекрытий в реконструируемых зданиях.
6	Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	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.
7	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	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.
8	Проектирование усиления железобетонных конструкций	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. многопустотных 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.

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. Проведение текущего и капитального ремонтов	0,25		1	У1 – У4; МУ1, МУ2	С1	ПК-4, ПК-5
2	Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	0,25		2	У1 – У4; МУ1, МУ2	С2	ПК-4, ПК-5, ПК-7
3	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	0,25		3	У1 – У4; МУ1, МУ2	С3	ПК-4, ПК-5, ПК-7
4	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	0,25		4	У1 – У4; МУ1, МУ2	С4	ПК-4, ПК-5, ПК-7
5	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	0,25		5	У1 – У4; МУ1, МУ2	С5	ПК-4, ПК-5, ПК-7
6	Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	0,25		6	У1 – У4; МУ1, МУ2	С6	ПК-4, ПК-5, ПК-7
7	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	0,25		7	У1 – У4; МУ1, МУ2	С7	ПК-4, ПК-5, ПК-7
8	Проектирование усиления железобетонных конструкций	0,25		8	У1 – У4; МУ1, МУ2	С8	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. Проведение текущего и капитального ремонтов	1
2	Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	1
3	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	2
4	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	2
5	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	2
6	Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	2
7	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	2
8	Проектирование усиления железобетонных конструкций	2
Итого		14

### 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. Проведение текущего и капитального ремонтов	В межсессионный период	14,6
2.	Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	В межсессионный период	14,6
3.	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	В межсессионный период	14,6
4.	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	В межсессионный период	14,6
5.	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	В межсессионный период	14,6
6.	Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	В межсессионный период	14,6
7.	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	В межсессионный период	14,6
8.	Проектирование усиления железобетонных конструкций	В межсессионный период	14,68
Итого			116,88

### 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;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*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 компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и 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. Проведение текущего и капитального ремонтов	Разбор конкретных ситуаций	1
4	Практическое занятие Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	Разбор конкретных ситуаций	1
5	Практическое занятие Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	Разбор конкретных ситуаций	1
6	Лекция Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	Разбор конкретных ситуаций	2
7	Лекция Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	Разбор конкретных ситуаций	2
8	Лекция Проектирование усиления железобетонных конструкций	Разбор конкретных ситуаций	1
Итого:			8

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 строи-	Строительство объектов тепловой и атомной энергетики	Реконструкция объектов тепловой и атомной энергетики Производственная исполнительская практика	

тельно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии			
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 использования тепловой и атомной энергии	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 тепловой 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 основной	ПК-4.1 Выбирает нормативно-техническую документацию для осуществления работ по строительству, реконструкции/выводу из эксплуатации объекта тепловой/атомной энергетики	Знать: - малое число способов управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования теп-	Знать: - некоторые способы управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной	Знать: - способы управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительно-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной

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
	<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 объекта тепловой/атомной энергетики</p>	<p>ловой и атомной энергии</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять малым числом производственно-хозяйственной деятельности производства строительного-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии.</li> </ul> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- малым числом навыков управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительного-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии</li> </ul>	<p>энергии</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять некоторой производственно-хозяйственной деятельностью производства строительного-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии.</li> </ul> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторыми навыками управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительного-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии</li> </ul>	<p>энергии</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять производственно-хозяйственной деятельностью производства строительного-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии.</li> </ul> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками управления производственно-хозяйственной деятельностью производства строительного-монтажных работ на объекте использования тепловой и атомной энергии</li> </ul>
ПК-5 основной	ПК-5.1 Осуществляет организацию и планирование выполнения работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики в соответствии с раз-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- малое число способов осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использова-</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторыми способами осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов исполь-</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой</li> </ul>

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
	решительными 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-технической документацией ПК-5.3 Подготавливает документацию для предоставления заказчику и органам государственного регулирования	ния 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 навыков осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии	зования тепловой и атомной энергии Уметь: - осуществлять контроль за качеством выполнения некоторых работ по строительству объектов тепловой и атомной энергетики. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - некоторыми навыками осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии	и атомной энергии Уметь: - осуществлять руководство коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками осуществления руководства коллективом организации в сфере строительства объектов использования тепловой и атомной энергии
ПК-7 начальный, основной, завершающий	ПК-7.1 Анализирует и определяет потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепло-	Знать: - некоторые способы актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и	Знать: - некоторые способы разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использова-	Знать: - способы разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой

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
	<p>вой и атомной энергетики</p> <p>ПК – 7.2 Выполняет сбор и систематизацию информации для разработки и локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</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>атомной энергии</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуализировать некоторые нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии.</li> </ul> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторыми навыками актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии</li> </ul>	<p>ния тепловой и атомной энергии</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и актуализировать некоторые нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии.</li> </ul> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторыми навыками разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии</li> </ul>	<p>и атомной энергии</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии.</li> </ul> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии</li> </ul>

**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 атомной энергетики. Содержание и задачи. Проведение текущего и капитального ремонтов	ПК-4, ПК-5	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №1	Согласно табл.7.2
2	Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих элементов сооружения	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №2	Согласно табл.7.2
3	Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №3	Согласно табл.7.2
4	Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №4	Согласно табл.7.2
5	Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №5	Согласно табл.7.2
6	Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №6	Согласно табл.7.2
7	Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №7	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
	усиления деревянных конструкций					
8	Проектирование усиления железобетонных конструкций	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №7	Согласно табл.7.2

### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 5. «Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий»

- 1) В ходе инструментального обследования:
- а) определяются физико-механические свойства материалов конструкций;
  - б) выявляется конструктивная схема здания;
  - в) выявляются дефекты конструкций.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1. «Техническая эксплуатация объектов тепловой и атомной энергетики. Содержание и задачи. Проведение текущего и капитального ремонтов»

1. Цели и задачи эксплуатации зданий и сооружений. Особенности конструктивных решений и условий эксплуатации различных видов уникальных сооружений и зданий. Идентификация и уровни ответственности зданий и сооружений.
2. Основные понятия, применяемые при эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений. Понятие безопасности.
3. Нормативные документы и федеральные законы (технические регламенты), устанавливающие требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.
4. Нормативные требования к безопасности зданий и сооружений. Требования механической, пожарной и экологической безопасности зданий и сооружений. Требования к безопасности сооружений при чрезвычайных ситуациях. Требования к условиям проживания и пребывания в зданиях и сооружениях. Требования энергетической эффективности зданий и сооружений. Учёт требований безопасности в проектной документации.

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.

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 задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №2 Техническая эксплуатация и технология ремонта несущих	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхност-	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание матери-

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
элементов сооружения		ные знания материала		ала
Практическое занятие №3 Общие сведения о реконструкции зданий, сооружений и застройки	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №4 Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №5 Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №6 Проектирование усиления фундаментов. Проектирование усиления стальных конструкций	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №7 Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
Практическое занятие №7 Проектирование усиления железобетонных конструкций	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала	4	Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала
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,
- 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. Иванов, Юрий Викторович. Реконструкция зданий и сооружений : усиление, восстановление, ремонт : учебное пособие / Ю. В. Иванов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : АСВ, 2020. - 312 с. : табл. - ISBN 978-5-93093-647-6 : 850.00 р. - Текст : непосредственный.

2. Дьяков, В. П. Технология и организация строительных работ : учебное пособие : [12+] / 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). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1254-1. – DOI 10.23681/577161. – 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. Дубровский, В. Б. Строительство атомных электростанций : учебник / В. Б. Дубровский, П. А. Лавданский, И. А. Енговатов. - М. : АСВ, 2006. - 336 с. - ISBN 5-93093-431-2 : 230.00 р. - Текст : непосредственный.

## 8.3 Перечень методических указаний

1. Изучение лекционного материала [Электронный ресурс] : методические рекомендации для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (231 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 7 с.

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, 2018. - 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. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».
3. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система.
4. <http://www.urait.ru> - Электронно-библиотечная система.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» 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 «Безопасность жизнедеятельности»: 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 литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятель-

ной 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 «Безопасность жизнедеятельности» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - 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  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

### **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. Дозиметр РАДЭКСПД1503-индикатор радиоактивности; Дозиметр радиометр МКС-08П \*Навигатор; Дозиметр ДРГ-01Т1; Проекционный экран на штативе; Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD-T2330 / 14" / 1024Mb / 160Gb / сумка / проектор inFocusIN24+ (39945,45); Прибор для контроля сердечного ритма пострадавшего, Тренажер «ВИНТИМ».

### **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, прочитать 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			