

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 18.10.2023 13:42:51

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Нормативная база проектирования объектов тепловой и атомной энергетики»

направление подготовки магистров 08.04.01 «Строительство»

магистерская программа «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики»

1 Цель дисциплины:

Сформировать у обучающихся знания нормативной базы по проектированию и мониторингу объектов тепловой и атомной энергетики для осуществления профессиональной деятельности, связанной с проектированием и расчетом объектов тепловой и атомной энергетики сооружений

2 Задачи дисциплины:

- изучение основных нормативных документов, регламентирующих проектирование, строительство и мониторинг в области объектов тепловой и атомной энергетики;
- формирование умений и навыков работы с нормативными документами в области профессиональной деятельности;
- подготовка средствами дисциплины к профессиональной деятельности, связанной с проектированием и расчетом объектов тепловой и атомной энергетики.

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

Обучающиеся должны **знать**:

- нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности;
- основные положения нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности;
- основную отечественную нормативную базу в области проектирования и мониторинга объектов тепловой и атомной энергетики, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест.

Уметь:

- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
- применять в практике проектирования и мониторинга объектов тепловой и атомной энергетики основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест.

Владеть:

- навыками применения положений нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности;
- навыками работы с информационными базами данных, содержащими нормативно-правовые акты;
- методами проектирования и мониторинга объектов тепловой и атомной энергетики, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной нормативной базы.

4 Содержание дисциплины

- 1 Классификация объектов тепловой и атомной энергетики
- 2 Объемно-планировочные решения зданий
- 3 Особенности расчета зданий и сооружений
- 4 Конструктивные решения зданий и сооружений
- 5 Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 09.02.2023 12:06:20
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536ff0c6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)

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

« ___ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативная база проектирования 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. 2023 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

Сформировать у обучающихся знания нормативной базы по проектированию и мониторингу объектов тепловой и атомной энергетики для осуществления профессиональной деятельности, связанной с проектированием и расчетом объектов тепловой и атомной энергетики.

1.2 Задачи дисциплины

1. изучение основных нормативных документов, регламентирующих проектирование, строительство и мониторинг в области объектов тепловой и атомной энергетики;

2. формирование умений и навыков работы с нормативными документами в области профессиональной деятельности;

3. подготовка средствами дисциплины к профессиональной деятельности, связанной с проектированием и расчетом 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, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|--|--|---|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| ПК-2 | Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование объектов использования тепловой и атомной энергии | ПК-2.1 Оценивает результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии | Знать: методы оценки результатов инженерных изысканий и иных исходных данных для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: оценивать результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии Владеть (или Иметь опыт |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|---------------------------------|--|---|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | | деятельности): навыками оценки результатов инженерных изысканий и иных исходных данных для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии |
| | | ПК-2.2 Выбирает варианты проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями нормативно-технических документов | Знать: методики выбора вариантов проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями нормативно-технических документов Уметь: выбирать варианты проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями нормативно-технических документов Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выбора вариантов проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями нормативно-технических документов |
| | | ПК-2.3 Выполняет и оформляет проект строительства объекта использования тепловой и атомной энергии | Знать: методики выполнения и оформления проекта строительства объекта использования тепловой и атомной энергии Уметь: выполнять и оформлять проект строительства объекта использования тепловой и атомной энергии Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выполнения и оформления проекта строительства объекта использования тепловой и атомной энергии |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|--|--|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| ПК-3 | Способен выполнять и контролировать выполнение обоснования и технико-экономический анализ строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | ПК-3.1 Собирает данные для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | Знать: данные для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: собирать данные для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками сбора данных для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии |
| | | ПК-3.2 Оценивает соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетики требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчетного обоснования | Знать: соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетики требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчетного обоснования Уметь: оценивать соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетики требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчетного обоснования Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками оценки соответствия проектных решений объектов тепловой и атомной энергетики требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчет- |

| 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 | | |
| | | | ного обоснования |
| | | ПК-3.3 Выполняет и контролирует проведение расчетного обоснования проектного решения объекта тепловой/атомной энергетики и документирование его результатов | <p>Знать: расчетного обоснования проектного решения объекта тепловой/атомной энергетики и документирование его результатов</p> <p>Уметь: выполнять и контролировать проведение расчетного обоснования проектного решения объекта тепловой/атомной энергетики и документирование его результатов</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выполнения и контроля проведения расчетного обоснования проектного решения объекта тепловой/атомной энергетики и документирование его результатов</p> |
| ПК-6 | Способен проводить экспертизу архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | ПК-6.1 Проверяет комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетики | <p>Знать: комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетики</p> <p>Уметь: проверять комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетики</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками проверки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетики</p> |
| | | ПК-6.2 Оценивает состав и объем выполненных строительно-монтажных | Знать: состав и объем выполненных строительно-монтажных на объекте 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 | | |
| | | на объекте тепловой/атомной энергетики | <p>Уметь: оценивать состав и объем выполненных строительно-монтажных на объекте тепловой/атомной энергетики</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками оценки состава и объема выполненных строительно-монтажных на объекте тепловой/атомной энергетики</p> |
| | | ПК-6.3 Оценивает соответствие технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий | <p>Знать: соответствие технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий</p> <p>Уметь: оценивать соответствие технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками оценки соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий</p> |
| ПК-7 | Способен разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энер- | ПК-7.1 Анализирует и определяет потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объ- | <p>Знать: методику анализа локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p> <p>Уметь: анализировать и определять потребность в локальных нормативных, тех-</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 | | |
| | ГИИ | <p>ектов тепловой и атомной энергетики</p> | <p>нических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками анализа локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p> |
| | | <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>Знать: 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>Уметь: собирать и систематизировать информацию для разработки локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками сбора и систематизации локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и</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 | | |
| | | | атомной энергетики |
| | | ПК-7.3 Разрабатывает требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства | <p>Знать: требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p>Уметь: разрабатывать требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разработки требований локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> |

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную

работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

| Виды учебной работы | Всего, часов |
|---|------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 26,1 |
| в том числе: | |
| лекции | 8 |
| лабораторные занятия | 0 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 81,9 |
| Контроль (подготовка к экзамену) | 0 |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР) | 0,1 |
| в том числе: | |
| зачет | 0,1 |
| зачет с оценкой | не предусмотрен |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрена |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом) | не предусмотрен |

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 | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики. Исторический обзор основных этапов. |
| 2 | Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | Объемно-планировочные решения, применяемые при проектировании объектов тепловой энергетики. Требования нормативных и регламентирующих документов, предъявляемые к объектам тепловой энергетики. |

| | | |
|---|---|--|
| 3 | Особенности расчета объектов тепловой энергетики | Особенности расчета объектов тепловой энергетики: построение расчетных моделей объектов, учет нагрузок и воздействия, расчетные сочетания нагрузок. Требования нормативных документов к расчету. |
| 4 | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики. Исторический обзор основных этапов. |
| 5 | Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | Объемно-планировочные решения, применяемые при проектировании объектов атомной энергетики. Требования нормативных и регламентирующих документов, предъявляемые к объектам атомной энергетики. |
| 6 | Особенности расчета объектов атомной энергетики | Особенности расчета объектов атомной энергетики: построение расчетных моделей объектов, учет нагрузок и воздействия, расчетные сочетания нагрузок. Требования нормативных документов к расчету. |
| 7 | Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | Конструктивные решения основных несущих элементов объектов тепловой и атомной энергетики. |
| 8 | Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | Современные тенденции в области проектирования, строительства и мониторинга состояния объектов тепловой и атомной энергетики |

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 | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | 1 | | 1 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С1 | ПК-2, ПК-3 |
| 2 | Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | 1 | | 2 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С2 | ПК-2, ПК-3 |
| 3 | Особенности расчета объектов тепловой энергетики | 1 | | 3 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С3 | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 |
| 4 | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов | 1 | | 4 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С4 | ПК-2, ПК-3 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|----------------------|----|---------------------------|
| | атомной энергетики | | | | | | |
| 5 | Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | 1 | | 5 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С5 | ПК-2, ПК-3 |
| 6 | Особенности расчета объектов атомной энергетики | 1 | | 6 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С6 | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 |
| 7 | Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | 1 | | 7 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С7 | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 |
| 8 | Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | 1 | | 8 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С8 | ПК-2, ПК-3, ПК-6, 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 | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | 2 |
| 2 | Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | 2 |
| 3 | Особенности расчета объектов тепловой энергетики | 2 |
| 4 | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | 2 |
| 5 | Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | 2 |
| 6 | Особенности расчета объектов атомной энергетики | 2 |
| 7 | Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | 3 |
| 8 | Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | 3 |
| Итого | | 18 |

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. | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | 2 неделя | 9 |

| | | | |
|-------|---|-----------|------|
| 2. | Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | 6 неделя | 9 |
| 3. | Особенности расчета объектов тепловой энергетики | 8 неделя | 9 |
| 4. | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | 10 неделя | 9 |
| 5. | Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | 12 неделя | 9 |
| 6. | Особенности расчета объектов атомной энергетики | 14 неделя | 9 |
| 7. | Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | 16 неделя | 18,9 |
| 8. | Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | 18 неделя | 9 |
| Итого | | | 81,9 |

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 Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 1 |
| 2 | Лекция Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 1 |
| 3 | Лекция Особенности расчета объектов тепловой энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 1 |
| 4 | Практическое занятие Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 4 |
| 5 | Практическое занятие Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 4 |
| 6 | Практическое занятие Особенности расчета объектов атомной энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 4 |
| 7 | Лекция Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 2 |
| 8 | Лекция Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 1 |
| Итого: | | | 18 |

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-2 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование объектов использования тепловой и атомной энергии | Железобетонные конструкции | Программные комплексы автоматизированного проектирования Металлические конструкции Учебная ознакомительная практика Производственная исполнительская практика | Нормативна база проектирования объектов тепловой и атомной энергетики Здания и сооружения тепловой и атомной энергетики Защита зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения Безопасность зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики |
| ПК-3 Способен выполнять и контролировать выполнение обоснования и технико-экономический анализ строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | Железобетонные конструкции | Программные комплексы автоматизированного проектирования Сейсмостойкость сооружений Металлические конструкции | Нормативна база проектирования объектов тепловой и атомной энергетики Здания и сооружения тепловой и атомной энергетики Производственная исполнительская практика |
| ПК-6 Способен проводить экспертизу архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | 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 | | |
| ПК-7 Способен разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламен- | 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 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| тирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | | | 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-2 основной | <p>ПК-2.1 Оценивает результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии</p> <p>ПК-2.2 Выбирает варианты проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p> <p>ПК-2.3 Выполняет и оформляет</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - малое число способов разработки проектных решений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать малое число проектных решений <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками разработки проектных решений | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отдельные способы разработки проектных решений и организации проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать некоторые проектные решения и организовывать проектирование объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками разработки проектных решений | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы разработки проектных решений и организации проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки проектных решений и организации проектирования объектов |

| 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 |
| | ет проект строительства объекта использования тепловой и атомной энергии | | решений и организации проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии. | ектов использования тепловой и атомной энергии. |
| ПК-3 начальный, основной, завершающий | <p>ПК-3.1 Собирает данные для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии</p> <p>ПК – 3.2 Оценивает соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетике требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчетного обоснования</p> <p>ПК-3.3 Выполняет и контролирует проведение расчетного обоснования проектного решения объекта тепловой/атомной</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - малое число способов выполнения и контроля выполнения обоснования строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и контролировать малое число обоснований строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками выполнения обоснования строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторые способы выполнения и контроля выполнения обоснования и технико - экономического анализа строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и контролировать выполнение некоторых обоснований и технико-экономический анализ строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками выполнения и контроля выполнения обоснования | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы выполнения и контроля выполнения обоснования и технико-экономического анализа строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и контролировать выполнение обоснования и технико-экономический анализ строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения и контроля выполнения обоснования и технико- |

| 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 |
| | энергетики и документирование его результатов | | и технико-экономического анализа строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | экономического анализа строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии |
| ПК-6 завершающий | 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 | Знать: - малое число способов проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - проводить экспертизу малого числа архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - малым числом навыков проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | Знать: - некоторые способы проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - проводить экспертизу некоторых архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - некоторыми навыками проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | Знать: - способы проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - проводить экспертизу архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|--|---|--|---|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК-7 начальный, основной, завершающий | <p>ПК-7.1 Анализирует и определяет потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p> <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,</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторые способы актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуализировать некоторые нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторые способы разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и актуализировать некоторые нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регла- | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих дея- |

| 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 («удовлетвори- тельно») | Продвину- тый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства | использования тепловой и атомной энергии | ментирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | тельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии |

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Технология формирования | Оценочные средства | | Описание шкал оценивания |
|-------|---|---|-----------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|
| | | | | наименование | №№ заданий | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | ПК-2, ПК-3 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №1 | Согласно табл.7.2 |
| 2 | Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | ПК-2, ПК-3 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №2 | 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 |
| 3 | Особенности расчета объектов тепловой энергетики | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №3 | Согласно табл.7.2 |
| 4 | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | ПК-2, ПК-3 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №4 | Согласно табл.7.2 |
| 5 | Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | ПК-2, ПК-3 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №5 | Согласно табл.7.2 |
| 6 | Особенности расчета объектов атомной энергетики | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №6 | Согласно табл.7.2 |
| 7 | Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №7 | Согласно табл.7.2 |
| 8 | Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | ПК-2, ПК-3, ПК-6, 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) 1. «Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики»

1.Какая из всех известных в настоящее время видов энергии, пригодных для преобразования в электрическую, более экономична?

- А. Энергия падающей воды
- С. Энергия ветра
- В. Солнечная энергия
- Д. Атомная энергия

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2. «Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики»

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

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

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

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

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

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

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

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

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

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

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

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

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

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

Компетентностно-ориентированная задача:

Собрать данные для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. Оценить соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетики требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценить достоверность результатов расчетного обоснования.

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 Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №2 Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №3 Особенности расчета объектов тепловой энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №4 Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №5 Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №6 Особенности расчета объектов атомной энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №7 Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №8 Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | 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. Организация, планирование и управление строительством : учебник / С. А. Баронин [и др.] ; под общ. ред. П. Г. Грабового, А. И. Солунского ; Мос. гос. строит. ун-т, Нац. исслед. ун-т. - Москва : Проспект, 2019. - 516 с. с. - Авт. указ. на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 452-456. - 1000 экз. - ISBN 978-5-392-09831-6 : 400.00 р. - Текст : непосредственный.

2. Сборщиков, С. Б. Организация строительства (лекции, курсовое и дипломное проектирование) : учебное пособие / С. Б. Сборщиков. - Москва : АСВ, 2020. - 158 с. - ISBN 978-5-93093-996-5 : 251.98 р. - Текст : непосредственный.

3. Бойкова, М. Л. Организация, планирование и управление строительным производством : учебное пособие / М. Л. Бойкова, В. Д. Черепов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 188 с. : табл., схем., граф. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693> (дата обращения: 16.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Библиогр.: с. 151-152. – ISBN 978-5-8158-1849-1. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. 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.

5. 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 самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима 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 | | | |
| | | | | | | | |

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 09.02.2023 12:06:20
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536ff0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)

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

« ___ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативная база проектирования 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. 2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ Колчинов 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

Сформировать у обучающихся знания нормативной базы по проектированию и мониторингу объектов тепловой и атомной энергетики для осуществления профессиональной деятельности, связанной с проектированием и расчетом объектов тепловой и атомной энергетики.

1.2 Задачи дисциплины

1. изучение основных нормативных документов, регламентирующих проектирование, строительство и мониторинг в области объектов тепловой и атомной энергетики;

2. формирование умений и навыков работы с нормативными документами в области профессиональной деятельности;

3. подготовка средствами дисциплины к профессиональной деятельности, связанной с проектированием и расчетом 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, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|--|--|---|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| ПК-2 | Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование объектов использования тепловой и атомной энергии | ПК-2.1 Оценивает результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии | Знать: методы оценки результатов инженерных изысканий и иных исходных данных для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: оценивать результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии Владеть (или Иметь опыт |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|---------------------------------|--|---|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | | деятельности): навыками оценки результатов инженерных изысканий и иных исходных данных для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии |
| | | ПК-2.2 Выбирает варианты проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями нормативно-технических документов | Знать: методики выбора вариантов проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями нормативно-технических документов Уметь: выбирать варианты проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями нормативно-технических документов Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выбора вариантов проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями нормативно-технических документов |
| | | ПК-2.3 Выполняет и оформляет проект строительства объекта использования тепловой и атомной энергии | Знать: методики выполнения и оформления проекта строительства объекта использования тепловой и атомной энергии Уметь: выполнять и оформлять проект строительства объекта использования тепловой и атомной энергии Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выполнения и оформления проекта строительства объекта использования тепловой и атомной энергии |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|--|--|---|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| ПК-3 | Способен выполнять и контролировать выполнение обоснования и технико-экономический анализ строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | ПК-3.1 Собирает данные для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | <p>Знать: данные для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии</p> <p>Уметь: собирать данные для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками сбора данных для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии</p> |
| | | ПК-3.2 Оценивает соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетики требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчетного обоснования | <p>Знать: соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетики требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчетного обоснования</p> <p>Уметь: оценивать соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетики требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчетного обоснования</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками оценки соответствия проектных решений объектов тепловой и атомной энергетики требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчет-</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 | | |
| | | | ного обоснования |
| | | ПК-3.3 Выполняет и контролирует проведение расчетного обоснования проектного решения объекта тепловой/атомной энергетики и документирование его результатов | <p>Знать: расчетного обоснования проектного решения объекта тепловой/атомной энергетики и документирование его результатов</p> <p>Уметь: выполнять и контролировать проведение расчетного обоснования проектного решения объекта тепловой/атомной энергетики и документирование его результатов</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выполнения и контроля проведения расчетного обоснования проектного решения объекта тепловой/атомной энергетики и документирование его результатов</p> |
| ПК-6 | Способен проводить экспертизу архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | ПК-6.1 Проверяет комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетики | <p>Знать: комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетики</p> <p>Уметь: проверять комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетики</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками проверки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля объекта тепловой/атомной энергетики</p> |
| | | ПК-6.2 Оценивает состав и объем выполненных строительно-монтажных | Знать: состав и объем выполненных строительно-монтажных на объекте 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 | | |
| | | на объекте тепловой/атомной энергетики | <p>Уметь: оценивать состав и объем выполненных строительно-монтажных на объекте тепловой/атомной энергетики</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками оценки состава и объема выполненных строительно-монтажных на объекте тепловой/атомной энергетики</p> |
| | | ПК-6.3 Оценивает соответствие технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий | <p>Знать: соответствие технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий</p> <p>Уметь: оценивать соответствие технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками оценки соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий</p> |
| ПК-7 | Способен разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энер- | ПК-7.1 Анализирует и определяет потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объ- | <p>Знать: методику анализа локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p> <p>Уметь: анализировать и определять потребность в локальных нормативных, тех-</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 | | |
| | ГИИ | <p>ектов тепловой и атомной энергетики</p> | <p>нических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками анализа локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p> |
| | | <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>Знать: 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>Уметь: собирать и систематизировать информацию для разработки локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками сбора и систематизации локальных нормативных, технических, организационных и методических документов в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и</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 | | |
| | | | атомной энергетики |
| | | ПК-7.3 Разрабатывает требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства | <p>Знать: требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p>Уметь: разрабатывать требования локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разработки требований локальных нормативных, технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства</p> |

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную

работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

| Виды учебной работы | Всего, часов |
|---|------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 26,1 |
| в том числе: | |
| лекции | 8 |
| лабораторные занятия | 0 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 81,9 |
| Контроль (подготовка к экзамену) | 0 |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР) | 0,1 |
| в том числе: | |
| зачет | 0,1 |
| зачет с оценкой | не предусмотрен |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрена |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом) | не предусмотрен |

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 | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики. Исторический обзор основных этапов. |
| 2 | Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | Объемно-планировочные решения, применяемые при проектировании объектов тепловой энергетики. Требования нормативных и регламентирующих документов, предъявляемые к объектам тепловой энергетики. |

| | | |
|---|---|--|
| 3 | Особенности расчета объектов тепловой энергетики | Особенности расчета объектов тепловой энергетики: построение расчетных моделей объектов, учет нагрузок и воздействия, расчетные сочетания нагрузок. Требования нормативных документов к расчету. |
| 4 | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики. Исторический обзор основных этапов. |
| 5 | Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | Объемно-планировочные решения, применяемые при проектировании объектов атомной энергетики. Требования нормативных и регламентирующих документов, предъявляемые к объектам атомной энергетики. |
| 6 | Особенности расчета объектов атомной энергетики | Особенности расчета объектов атомной энергетики: построение расчетных моделей объектов, учет нагрузок и воздействия, расчетные сочетания нагрузок. Требования нормативных документов к расчету. |
| 7 | Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | Конструктивные решения основных несущих элементов объектов тепловой и атомной энергетики. |
| 8 | Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | Современные тенденции в области проектирования, строительства и мониторинга состояния объектов тепловой и атомной энергетики |

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 | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | 1 | | 1 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С1 | ПК-2, ПК-3 |
| 2 | Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | 1 | | 2 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С2 | ПК-2, ПК-3 |
| 3 | Особенности расчета объектов тепловой энергетики | 1 | | 3 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С3 | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 |
| 4 | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов | 1 | | 4 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С4 | ПК-2, ПК-3 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|----------------------|----|---------------------------|
| | атомной энергетики | | | | | | |
| 5 | Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | 1 | | 5 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С5 | ПК-2, ПК-3 |
| 6 | Особенности расчета объектов атомной энергетики | 1 | | 6 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С6 | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 |
| 7 | Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | 1 | | 7 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С7 | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 |
| 8 | Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | 1 | | 8 | У1 – У4; МУ1, МУ2 | С8 | ПК-2, ПК-3, ПК-6, 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 | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | 2 |
| 2 | Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | 2 |
| 3 | Особенности расчета объектов тепловой энергетики | 2 |
| 4 | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | 2 |
| 5 | Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | 2 |
| 6 | Особенности расчета объектов атомной энергетики | 2 |
| 7 | Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | 3 |
| 8 | Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | 3 |
| Итого | | 18 |

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. | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | 2 неделя | 9 |

| | | | |
|-------|---|-----------|------|
| 2. | Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | 6 неделя | 9 |
| 3. | Особенности расчета объектов тепловой энергетики | 8 неделя | 9 |
| 4. | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | 10 неделя | 9 |
| 5. | Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | 12 неделя | 9 |
| 6. | Особенности расчета объектов атомной энергетики | 14 неделя | 9 |
| 7. | Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | 16 неделя | 18,9 |
| 8. | Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | 18 неделя | 9 |
| Итого | | | 81,9 |

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 Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 1 |
| 2 | Лекция Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 1 |
| 3 | Лекция Особенности расчета объектов тепловой энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 1 |
| 4 | Практическое занятие Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 4 |
| 5 | Практическое занятие Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 4 |
| 6 | Практическое занятие Особенности расчета объектов атомной энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 4 |
| 7 | Лекция Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 2 |
| 8 | Лекция Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | Разбор конкретных ситуаций | 1 |
| Итого: | | | 18 |

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-2 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование объектов использования тепловой и атомной энергии | Железобетонные конструкции | Программные комплексы автоматизированного проектирования Металлические конструкции Учебная ознакомительная практика Производственная исполнительская практика | Нормативна база проектирования объектов тепловой и атомной энергетики Здания и сооружения тепловой и атомной энергетики Защита зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения Безопасность зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики |
| ПК-3 Способен выполнять и контролировать выполнение обоснования и технико-экономический анализ строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | Железобетонные конструкции | Программные комплексы автоматизированного проектирования Сейсмостойкость сооружений Металлические конструкции | Нормативна база проектирования объектов тепловой и атомной энергетики Здания и сооружения тепловой и атомной энергетики Производственная исполнительская практика |
| ПК-6 Способен проводить экспертизу архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | 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 | | |
| ПК-7 Способен разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламен- | 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 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| тирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | | | 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-2 основной | <p>ПК-2.1 Оценивает результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии</p> <p>ПК-2.2 Выбирает варианты проектных решений для объектов использования тепловой и атомной энергии в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p> <p>ПК-2.3 Выполняет и оформляет</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - малое число способов разработки проектных решений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать малое число проектных решений <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками разработки проектных решений | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отдельные способы разработки проектных решений и организации проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать некоторые проектные решения и организовывать проектирование объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками разработки проектных решений | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы разработки проектных решений и организации проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки проектных решений и организации проектирования объ- |

| 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 |
| | ет проект строительства объекта использования тепловой и атомной энергии | | решений и организации проектирования объектов использования тепловой и атомной энергии. | ектов использования тепловой и атомной энергии. |
| ПК-3 начальный, основной, завершающий | <p>ПК-3.1 Собирает данные для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии</p> <p>ПК – 3.2 Оценивает соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетике требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчетного обоснования</p> <p>ПК-3.3 Выполняет и контролирует проведение расчетного обоснования проектного решения объекта тепловой/атомной</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - малое число способов выполнения и контроля выполнения обоснования строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и контролировать малое число обоснований строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками выполнения обоснования строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторые способы выполнения и контроля выполнения обоснования и технико - экономического анализа строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и контролировать выполнение некоторых обоснований и технико-экономический анализ строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками выполнения и контроля выполнения обоснования | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы выполнения и контроля выполнения обоснования и технико-экономического анализа строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и контролировать выполнение обоснования и технико-экономический анализ строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения и контроля выполнения обоснования и технико- |

| 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 |
| | энергетики и документирование его результатов | | и технико-экономического анализа строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | экономического анализа строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии |
| ПК-6 завершающий | 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 | Знать: - малое число способов проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - проводить экспертизу малого числа архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - малым числом навыков проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | Знать: - некоторые способы проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - проводить экспертизу некоторых архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - некоторыми навыками проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | Знать: - способы проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии Уметь: - проводить экспертизу архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): - навыками проведения экспертизы архитектурно-строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|--|---|--|---|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК-7 начальный, основной, завершающий | <p>ПК-7.1 Анализирует и определяет потребность в локальных нормативных, технических, организационных и методических документах в области проектирования и мониторинга качества создания объектов тепловой и атомной энергетики</p> <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,</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторые способы актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуализировать некоторые нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторые способы разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и актуализировать некоторые нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регла- | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и актуализации нормативно-технических документов организации, регламентирующих дея- |

| 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 («удовлетвори- тельно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | технических, организационных и методических документов, регламентирующих деятельность по проектированию и мониторингу качества объектов строительства | использования тепловой и атомной энергии | ментирующих деятельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии | тельность в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии |

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Технология формирования | Оценочные средства | | Описание шкал оценивания |
|-------|---|---|-----------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|
| | | | | наименование | №№ заданий | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | ПК-2, ПК-3 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №1 | Согласно табл.7.2 |
| 2 | Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | ПК-2, ПК-3 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №2 | 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 |
| 3 | Особенности расчета объектов тепловой энергетики | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №3 | Согласно табл.7.2 |
| 4 | Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | ПК-2, ПК-3 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №4 | Согласно табл.7.2 |
| 5 | Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | ПК-2, ПК-3 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №5 | Согласно табл.7.2 |
| 6 | Особенности расчета объектов атомной энергетики | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №6 | Согласно табл.7.2 |
| 7 | Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7 | Лекция, практическое занятие, СРС | Вопросы для собеседования | Комплект вопросов №7 | Согласно табл.7.2 |
| 8 | Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | ПК-2, ПК-3, ПК-6, 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) 1. «Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики»

1.Какая из всех известных в настоящее время видов энергии, пригодных для преобразования в электрическую, более экономична?

- А. Энергия падающей воды
- С. Энергия ветра
- В. Солнечная энергия
- Д. Атомная энергия

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2. «Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики»

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

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

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

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

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

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

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

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

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

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

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

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

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

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

Компетентностно-ориентированная задача:

Собрать данные для расчетного обоснования проектных решений объектов использования тепловой и атомной энергии. Оценить соответствие проектных решений объектов тепловой и атомной энергетики требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценить достоверность результатов расчетного обоснования.

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 Классификация объектов тепловой энергетики. Международный опыт строительства объектов тепловой энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №2 Объемно-планировочные решения объектов тепловой энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №3 Особенности расчета объектов тепловой энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №4 Классификация объектов атомной энергетики. Международный опыт строительства объектов атомной энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №5 Объемно-планировочные решения объектов атомной энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №6 Особенности расчета объектов атомной энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №7 Конструктивные решения объектов тепловой и атомной энергетики | 2 | Выполнил задание с большим количеством ошибок, поверхностные знания материала | 4 | Выполнил задание без ошибок, глубокое знание материала |
| Практическое занятие №8 Тенденции развития строительства объектов тепловой и атомной энергетики | 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. Организация, планирование и управление строительством : учебник / С. А. Баронин [и др.] ; под общ. ред. П. Г. Грабового, А. И. Солунского ; Мос. гос. строит. ун-т, Нац. исслед. ун-т. - Москва : Проспект, 2019. - 516 с. с. - Авт. указ. на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 452-456. - 1000 экз. - ISBN 978-5-392-09831-6 : 400.00 р. - Текст : непосредственный.

2. Сборщиков, С. Б. Организация строительства (лекции, курсовое и дипломное проектирование) : учебное пособие / С. Б. Сборщиков. - Москва : АСВ, 2020. - 158 с. - ISBN 978-5-93093-996-5 : 251.98 р. - Текст : непосредственный.

3. Бойкова, М. Л. Организация, планирование и управление строительным производством : учебное пособие / М. Л. Бойкова, В. Д. Черепов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 188 с. : табл., схем., граф. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693> (дата обращения: 16.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Библиогр.: с. 151-152. – ISBN 978-5-8158-1849-1. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. 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.

5. 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 самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима 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 | | | |
| | | | | | | | |