

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 12.09.2023 15:13:04

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)

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

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Живучесть зданий и сооружений при запроектных нагрузках

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Наименование»

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» июня 2021г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», протокол №12 от 28» июня 2019 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Колчунов В.И.
 Разработчик программы
 преподаватель _____ Колчунов В.И.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)
 Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «25» февраля 2020г.) на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 12 «03» июля 2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Колчунов В.И.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» июня 2021г.) на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 12 «02» июля 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Колчунов В.И.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета (протокол № __ «__» _____ 20__ г.) на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № ____ «__» _____ 20__ г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Колчунов В.И.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета (протокол № __ «__» _____ 20__ г.) на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № ____ «__» _____ 20__ г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Колчунов В.И.

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

1.1 Цель дисциплины

Цель учебной дисциплины «Живучесть зданий и сооружений при за- проектных нагрузках» формирование у обучающихся знаний по защите зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения для осуществления профессиональной деятельности, связанной с проектированием и расчетом уникальных зданий и сооружений.

1.2 Задачи дисциплины

1. изучение основных нормативных документов, регламентирующих проектирование, строительство и мониторинг в области строительства;
2. формирование умений и навыков работы с нормативными докумен- тами в области профессиональной деятельности;
3. подготовка средствами дисциплины к профессиональной деятельности, связанной с проектированием и расчетом уникальных зданий и сооружений.

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 индикато- рами достижения компе- тенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-7	Способен проводить экс- пертизу проектной доку- ментации и результатов инженерных изысканий для строительства вы- сотных и большепролёт- ных зданий и сооруже- ний	ПК-7.1 Оценивает комплектность проектной документации, результатов инженерных изысканий	Знать: <i>правила оформления про- ектной документации</i> Уметь: <i>Оценивать комплектность проектной документации</i> Владеть (или Иметь опыт деятельности): <i>Навыками оформления проектной документации</i>
		ПК-7.2 Выбирает нормативно- правовые и нормативно- технические документы, регламентирующие пред-	Знать: <i>нормативно-правовые и нормативно-технические документы, в частности</i>

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		мет экспертизы	СП 385.1325800 Уметь: Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы для конкретных целей Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками поиска нужной информации в нормативно-правовых и нормативно-технических документах
		ПК-7.3 Оценивает соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий требованиям нормативных документов	Знать: правила оформления проектной документации и нормативно-правовые и нормативно-технические документы, в частности СП 385.1325800 Уметь: Оценивать комплектность проектной документации и выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы для конкретных целей Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками оформления проектной документации и оформления проектной документации
ПК-4	Способен выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-4.1 Осуществляет постановку задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Знать: методы постановки задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Уметь: осуществлять постановку задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Владеть (или Иметь

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		
			опыт деятельности): навыками постановки задач в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений исследования
		ПК-4.2 Составляет аналитический обзор научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Знать: методики составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Уметь: составлять аналитический обзор научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
		ПК-4.3 Разрабатывает физические (или математические) модели исследуемого объекта	Знать: методики разработки физических (или математических) моделей исследуемого объекта в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Уметь: разрабатывать физические (или математические) модели исследуемого в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разработки физических (или математиче-

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		
			ских) моделей исследуемого объекта в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-1	Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии	ПК-1.1 Осуществляет постановку задач исследования в сфере строительства	Знать: методы постановки задач исследования Уметь: осуществлять постановку задач исследования Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками постановки задач исследования
		ПК-1.2 Составляет аналитический обзор научно-технической информации в сфере строительства	Знать: методики составления аналитического обзора научно-технической информации Уметь: составлять аналитический обзор научно-технической информации Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками составления аналитического обзора научно-технической
		ПК-1.3 Разрабатывает физические (или математические) модели исследуемого объекта в сфере строительства	Знать: методики разработки физических (или математических) моделей исследуемого объекта Уметь: разрабатывать физические (или математические) модели исследуемого Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разработки физических (или математических) моделей исследуемого объекта
ПК-3	Способен осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зда-	ПК-3.1 Собирает данные для расчетного обоснования проектных решений высотных и	Знать: методы оценки результатов инженерных изысканий и иных исходных данных для проектирования высотных и больше-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
	ний и сооружений	большепролетных зданий и сооружений	<p>пролетных зданий и сооружений</p> <p>Уметь: оценивать результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками оценки результатов инженерных изысканий и иных исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>
		<p>ПК-3.2</p> <p>Оценивает соответствие проектных решений высотных и большепролетных зданий требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчетного обоснования</p>	<p>Знать: методики выбора вариантов проектных решений для высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p> <p>Уметь: выбирать варианты проектных решений для высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выбора вариантов проектных решений для высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p>
		<p>ПК-3.3</p> <p>Выбирает норматив-</p>	<p>Знать: методики выполнения и оформления проекта</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, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		но-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектных решений, выполняет на их основе расчеты, принимает обоснованные проектные решения	строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Уметь: выполнять и оформлять проект строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками выполнения и оформления проекта строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Живучесть зданий и сооружений при запроектных нагрузках» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений профессиональной образовательной программы – программы специалитета 08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений». Дисциплина изучается на 5 курсе в 10 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 зачетных единиц (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)	42,1
в том числе:	

Виды учебной работы	Всего, часов
лекции	14
лабораторные занятия	0
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	65,9
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	Современное состояние вопроса конструктивной безопасности и живучести эксплуатируемых зданий и сооружений	Анализ исследований по проблеме конструктивной безопасности и живучести строительных систем. Краткие сведения о расчетных моделях сопротивления железобетона в предельных и запредельных состояниях. Исследования железобетонных физически и конструктивно нелинейных систем
2	Нормативная база для оценки живучести зданий и сооружений при особых воздействиях.	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. ГОСТ «Надежность строительных конструкций и оснований». СП «Здания и сооружения. Аварийные воздействия». Иные нормативные документы в области защиты зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения.
3	Особые воздействия, вызванные внезапным выключением из работы конструктивной системы отдельных ее элементов	Структурная перестройка (изменение топологии) системы в результате мгновенного запроектного воздействия. Определение приращений напряжений в элементах стержневых статически неопределимых конструкций при мгновенных воздействиях.

4	Сопротивление разрушению эксплуатируемых железобетонных конструктивных систем, меняющих расчетную схему	Энергетическая основа оценки динамических эффектов в элементах внезапно повреждаемых конструктивных систем. Определение приращений напряжений в элементах стержневых статически неопределимых конструкций при внезапных выключениях элементов. Определение приращений кривизн в элементах конструкций при внезапных выключениях элементов и простейших диаграммах «момент-кривизна». Определение приращений динамических кривизн в железобетонных элементах рамно-стержневой статически неопределимой системы с учетом увеличения динамической прочности материалов.
5	Динамическая прочность конструктивных материалов при особых воздействиях	Определение продолжительности динамического воздействия. Оценка прироста динамической прочности конструктивного материала при внезапном запроектном воздействии.
6	Расчет живучести железобетонных рамно-стержневых конструкций при запроектных воздействиях	Построение расчетных схем зданий и сооружений при особых аварийных воздействиях. Учет фактора времени и динамических физико-механических параметров конструктивных материалов. Примеры расчета конструктивных систем на особые аварийные воздействия.
7	Расчет живучести железобетонных пространственных конструкций при запроектных воздействиях	Расчет параметра живучести в пространственных системах с линейно выключающимися связями. Сопротивление пространственных узлов сопряжения железобетонных каркасов многоэтажных зданий при запроектных воздействиях. Анализ живучести железобетонных покрытий из панелей-оболочек КСО при запроектных воздействиях. К оценке живучести железобетонных конструкций с высоким уровнем предварительного напряжения

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	Современное состояние вопроса конструктивной безопасности и живучести эксплуатируемых зданий и сооружений	2		1	У1 – У4; МУ1, МУ2, МУ3	С1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7
2	Нормативная база для оценки живучести зданий и сооружений при особых воздействиях.	2		2	У1 – У4; МУ1, МУ2, МУ3	С1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7
3	Особые воздействия, вызванные внезапным выключением из работы конструктивной си-	2		3	У1 – У4; МУ1, МУ2, МУ3	С1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7

	стеиы отдельных ее элементов						
4	Сопротивление разрушению эксплуатируемых железобетонных конструктивных систем, меняющих расчетную схему	2		4	У1 – У4; МУ1, МУ2, МУ3	С1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7
5	Динамическая прочность конструкционных материалов при особых воздействиях	2		5	У1 – У4; МУ1, МУ2, МУ3	С1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7
6	Расчет живучести железобетонных рамно-стержневых конструкций при запроектных воздействиях	2		6	У1 – У4; МУ1, МУ2, МУ3	С1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7
7	Расчет живучести железобетонных пространственных конструкций при запроектных воздействиях	2		7	У1 – У4; МУ1, МУ2, МУ3	С1	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7

Т – тест, С – собеседование

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1	2	3
1	Современное состояние вопроса конструктивной безопасности и живучести эксплуатируемых зданий и сооружений	4
2	Нормативная база для оценки живучести зданий и сооружений при особых воздействиях.	4
3	Особые воздействия, вызванные внезапным выключением из работы конструктивной системы отдельных ее элементов	4
4	Сопротивление разрушению эксплуатируемых железобетонных конструктивных систем, меняющих расчетную схему	4
5	Динамическая прочность конструкционных материалов при особых воздействиях	4
6	Расчет живучести железобетонных рамно-стержневых конструкций при запроектных воздействиях	4
7	Расчет живучести железобетонных пространственных конструкций при запроектных воздействиях	4
Итого		28

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	Современное состояние вопроса конструктивной безопасности и живучести эксплуатируемых зданий и сооружений	2 неделя	9,9
2	Нормативная база для оценки живучести зданий и сооружений при особых воздействиях.	6 неделя	8
3	Особые воздействия, вызванные внезапным выключением из работы конструктивной системы отдельных ее элементов	10 неделя	8
4	Сопротивление разрушению эксплуатируемых железобетонных конструктивных систем, меняющих расчетную схему	14 неделя	8
5	Динамическая прочность конструкционных материалов при особых воздействиях	18 неделя	8
6	Расчет живучести железобетонных рамно-стержневых конструкций при запроектных воздействиях	22 неделя	8
7	Расчет живучести железобетонных пространственных конструкций при запроектных воздействиях	24 неделя	8
Итого			65,9

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:

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

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
 - путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.
- типографией университета:*
- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
 - удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии.

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

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

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекция Нормативная база для оценки живучести зданий и сооружений при особых воздействиях.	Разбор конкретных ситуаций	3
2	Лекция Особые воздействия, вызванные внезапным выключением из работы конструктивной системы отдельных ее элементов	Разбор конкретных ситуаций	3
3	Лекция Динамическая прочность конструкционных материалов при особых воздействиях	Разбор конкретных ситуаций	3
4	Практическое занятие Основы расчета конструктивных систем зданий и сооружений на особые аварийные воздействия	Разбор конкретных ситуаций	3
Итого:			12

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматриваю-

ших участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по специализации программы специалитета. Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые проводятся в профильных организациях и предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в модельных условиях, оборудованных полностью, на кафедре уникальных зданий и сооружений.

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы экономики и производства.

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися (деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

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-1 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительных решений объектов использования тепловой и атомной энергии	Архитектура зданий и сооружений	Металлические конструкции (общий курс) Железобетонные и каменные конструкции (общий курс) Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)	Производственная проектная практика
ПК-3 Способен осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	Основания и фундаменты сооружений	Металлические конструкции (общий курс) Железобетонные и каменные конструкции (общий курс) Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)	Вычислительные комплексы по расчету строительных конструкций Расчетные модели сооружений и их анализ
ПК-4 Способен выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Основы научных исследований	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7 Способен проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Основания и фундаменты сооружений	Металлические конструкции (общий курс) Железобетонные и каменные конструкции (общий курс) Железобетонные и каменные кон-	Вычислительные комплексы по расчету строительных конструкций

		струкции (общий курс)	
--	--	-----------------------	--

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-1 основной	<p>ПК-1.1 Осуществляет постановку задач исследования в сфере строительства</p> <p>ПК-1.2 Составляет аналитический обзор научно-технической информации в сфере строительства</p> <p>ПК-1.3 Разрабатывает физические (или математические) модели исследуемого объекта в сфере строительства</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - малое число способов выполнения научных исследований в сфере строительных решений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять малое число научных исследований в сфере строительных решений <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками выполнения научных исследований в сфере строительных решений 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторые способы выполнения и организации научных исследований в сфере строительства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и организовывать некоторые научные исследования в сфере строительства <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками выполнения и организации научных исследований в сфере строительства. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы выполнения и организации научных исследований в сфере строительства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительства. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения и организации научных исследований в сфере строительства.
ПК-3 основной	ПК-3.1 Собирает данные для расчет-	Знать: методы оценки результатов инженерных	Знать: методы оценки результатов инже-	Знать: методы оценки резуль-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>ного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПК-3.2</p> <p>Оценивает соответствие проектных решений высотных и большепролетных зданий требованиям нормативных документов на основе результатов расчетного обоснования, оценивает достоверность результатов расчетного обоснования</p> <p>ПК-3.3</p> <p>Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектных решений, выполняет на их основе расчеты, принимает обоснованные</p>	<p>изысканий и иных исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Уметь: оценивать результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками оценки результатов инженерных изысканий и иных исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>нерных изысканий и иных исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений, методики выбора вариантов проектных решений для высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p> <p>Уметь: оценивать результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений, выбирать варианты проектных решений для высотных и большепролетных зданий и сооружений в</p>	<p>нерных изысканий и иных исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений, методики выбора вариантов проектных решений для высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, методики выполнения и оформления проекта строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Уметь: оценивать результаты инженерных изысканий и иные исходные данные для проектирования высотных и большепролетных зданий и</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	проектные решения		соответствии с требованиями нормативно-технических документов Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками оценки результатов инженерных изысканий и иных исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений, навыками выбора вариантов проектных решений для высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	сооружений, выбирать варианты проектных решений для высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, выполнять и оформлять проект строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками оценки результатов инженерных изысканий и иных исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений, навыками выбора вариантов проектных решений для высотных и большепролетных

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
				зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, навыками выполнения и оформления проекта строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-4	<p>ПК-4.1 Осуществляет постановку задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПК-4.2 Составляет аналитический обзор научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПК-4.3 Разрабатывает физические (или математические) модели исследуемого объекта</p>	<p>Знать: методы постановки задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Уметь: осуществлять постановку задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками постановки задач в сфере строительства высотных и большепролетных зда-</p>	<p>Знать: методы постановки задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, методики составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Уметь: осуществлять</p>	<p>Знать: методы постановки задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, методики составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, методики разработки физиче-</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		ний и сооружений исследования	постановку задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, составлять аналитический обзор научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками постановки задач в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений исследования, навыками составления аналитического обзора научно-технической в сфере строительства высотных и большепролетных	ских (или математических) моделей исследуемого объекта в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Уметь: осуществлять постановку задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, составлять аналитический обзор научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, : разрабатывать физические (или математические) модели исследуемого в сфере строительства высотных и большепролетных

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
			зданий и сооружений	зданий и сооружений Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками постановки задач в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений исследования, навыками составления аналитического обзора научно-технической в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, навыками разработки физических (или математических) моделей исследуемого объекта в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-7	ПК-7.1 Оценивает комплектность проектной документации,	Знать: правила оформления проектной до-	Знать: правила оформления проект-	Знать: правила оформления проект-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>результатов инженерных изысканий ПК-7.2 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие предмет экспертизы</p> <p>ПК-7.3 Оценивает соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий требованиям нормативных документов</p>	<p>кументации</p> <p>Уметь: Оценивать комплектность проектной документации</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): Навыками оформления проектной документации</p>	<p>ной документации, некоторые нормативно-правовые и нормативно-технические документы</p> <p>Уметь: Оценивать комплектность проектной документации, Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): Навыками оформления проектной документации, некоторыми навыками поиска нужной информации в нормативно-правовых и нормативно-технических документах</p>	<p>ной документации, нормативно-правовые и нормативно-технические документы</p> <p>Уметь: Оценивать комплектность проектной документации, Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы для конкретных целей</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): Навыками оформления проектной документации, навыками поиска нужной информации в нормативно-правовых и нормативно-технических документах</p>

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	Современное состояние вопроса конструктивной безопасности и живучести эксплуатируемых зданий и сооружений	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №1	Согласно табл.7.2
2	Нормативная база для оценки живучести зданий и сооружений при особых воздействиях.	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №1	Согласно табл.7.2
3	Особые воздействия, вызванные внезапным выключением из работы конструктивной системы отдельных ее элементов	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №1	Согласно табл.7.2
4	Соппротивление разрушению эксплуатируемых железобетонных конструктивных систем, меняющих расчетную схему	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №1	Согласно табл.7.2
5	Динамическая прочность конструкционных материалов при особых воздействиях	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №1	Согласно табл.7.2
6	Расчет живучести железобетонных рамно-стержневых конструкций при запроектных воздействиях	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №1	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
7	Расчет живучести железобетонных пространственных конструкций при запроектных воздействиях	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	Лекция, практическое занятие, СРС	Вопросы для собеседования	Комплект вопросов №1	Согласно табл.7.2

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы собеседования по разделу (теме) 1. «Введение. Основные нормативные документы по расчету конструкций на Живучесть зданий и сооружений».

1. Анализ российской нормативной, методической базы, затрагивающей проблему определения нормируемых параметров, обеспечивающих защиту зданий и сооружений от прогрессирующего разрушения 4 балла.

2. Требования по обеспечению безопасности для жизни и здоровья людей. Федеральный закон № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» 4 балла.

3. Требования по обеспечению безопасности для жизни и здоровья людей. ГОСТ 12.0.003-74 «Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» 4 балла.

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

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

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы издания 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.

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 (Современное состояние вопроса конструктивной безопасности и живучести эксплуатируемых зданий и сооружений)	3	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Практическое занятие №2 (Нормативная база для оценки живучести зданий и сооружений при особых воздействиях)	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
Практическое занятие №3 (Особые воздействия, вызванные внезапным выключением из работы конструктивной системы отдельных ее элементов)	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
Практическое занятие №4 (Сопротивление разрушению эксплуатируемых железобетонных конструктивных систем, меняющих расчетную схему)	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
Практическое занятие №5 (Динамическая прочность конструктивных материалов при особых воздействиях)	4	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
Практическое занятие №6 (Расчет живучести железобетонных рамно-стержневых конструкций при запроектных воздействиях)	4	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
Практическое занятие №7 (Расчет живучести железобетонных пространственных конструкций при запроектных воздействиях)	4	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
СРС	12		24	
	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

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

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,

- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
 - задание на установление соответствия – 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. Живучесть зданий и сооружений при запроектных воздействиях : монография / В. И. Колчунов [и др.]. - Москва : АСВ, 2014. - 208 с. - Текст : непосредственный.

2. Меркулов, С. И. Проектирование железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий : учебное пособие / С. И. Меркулов, А. М. Крыгина ; Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2006. - 223 с. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Стерман, Л. С. Тепловые и атомные электрические станции : [учебник для вузов по направлению "Теплоэнергетика" : учебное пособие для системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала энергетических компаний] / Л. С. Стерман, В. М. Лавыгин, С. Г. Тишин. - 5-е изд., стер. - Москва : Издательский дом МЭИ, 2010. - 464 с. - Текст : непосредственный.

4. Болотин, С. А. Организация строительного производства : учебное пособие / С. А. Болотин, А. Н. Вихров. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 208 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-64 71-0 : 90.00 р. - Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Живучесть зданий и сооружений : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Живучесть зданий и сооружений " для студентов направления подготовки 08.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Н. Б. Андросова. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 34 с. – Текст : электронный.

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

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

8.4 Другие учебно-методические материалы

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

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

1. <http://biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
<http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

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;