

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Основы строительных конструкций»
направление подготовки бакалавров
08.03.01 «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»)

1. Цели преподавания дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов знаний по разновидностям строительных конструкций, видов нагрузок и загрузений, разновидности материалов используемых для изготовления строительных конструкций зданий и сооружений, для применения их при проектировании..

1.2 Задачи дисциплины

Задачами освоения дисциплины «Основы строительных конструкций» является изучение:

- теоретических основ и нормативной базы строительства, для самостоятельного принятия решений в профессиональной сфере;
- распорядительной и проектной документацией, а также нормативно-правовыми актами в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
- основных видов строительных конструкций для формирования исходных данных для проектирования зданий (сооружений) и инженерных систем жизнеобеспечения.

3. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-3.1. Описывает основные сведения об объектах и процессах ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2. Выбирает метод или методики решения задачи профессиональной деятельности.

ОПК-3.3. Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий.

ОПК-4.1. Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.

ОПК-4.2. Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

ОПК-4.3. Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

ОПК-6.1. Выбирает исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения.

ОПК-6.2. Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями.

ОПК-6.3. Выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.

ОПК-6.4. Определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания.

ОПК-6.5. Определение базовых параметров теплового режима здания.

4.Разделы дисциплины:

Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций. Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций. Основные виды покрытий строительных конструкций. Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений. Основные виды оснований и фундаментов зданий и сооружений. Нагрузки и воздействия воспринимаемые строительными конструкциями

510.30

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

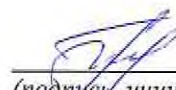
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Строительства и архитектуры.

(наименование ф-та полностью)



Е.Г. Пахомова

(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » 08 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы строительных конструкций

(наименование дисциплины)

ОП ВО 08.03.01 Строительство,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета (протокол № 17 «29» 03 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция» на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства №1 «29» 08 2019 г.

и.о. Зав. кафедрой _____ Дубракова К.О.
Разработчик программы _____
Доцент _____ Дубраков С.В.

Согласовано: на заседании кафедры
теплогазоводоснабжения №16 «28» 11 2019г.

Зав. кафедрой _____ Семичева Н.Е.
/Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол №4 «15» 06 2020г., на заседании кафедры ПРС, протокол №11 от 04.04.2020

и.о. Зав. кафедрой _____ и.о. Дубракова

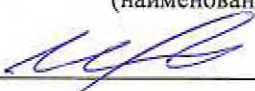
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «25» 06 2021г., на заседании кафедры ПРС, протокол №13 от 29.06.21

Зав. кафедрой _____ и.о. Дубракова

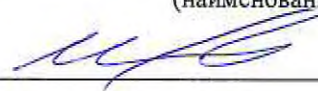
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол №4 «28» 02 2022г., на заседании кафедры ПРС, протокол №1 от 30.08.22

и.о. зав. кафедрой _____ и.о. Дубракова

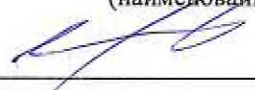
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «24» 01 2023 г. на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от 30.04.2023.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «24» 03 2024 г. на заседании кафедры ПГС, протокол № 31 от 02.04.2024.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «31» 03 2025 г. на заседании кафедры ПГС, протокол № 30 от 24.06.2025.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 от «24» 02 2026 г. на заседании кафедры ПГС, протокол № 24 от 01.04.2026.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ от «____» _____ 20__ г. на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

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

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов знаний по разновидностям строительных конструкций, видов нагрузок и загрузений, разновидности материалов используемых для изготовления строительных конструкций зданий и сооружений, для применения их при проектировании.

1.2 Задачи дисциплины

Задачами освоения дисциплины «Основы строительных конструкций» является изучение:

теоретических основ и нормативной базы строительства, для самостоятельного принятия решений в профессиональной сфере;

распорядительной и проектной документацией, а также нормативно-правовыми актами в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

основных видов строительных конструкций для формирования исходных данных для проектирования зданий (сооружений) и инженерных систем жизнеобеспечения;

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

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		
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу стро-	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством ис-	Знать: профессиональную терминологию в области проектирования и изготовления строительных конструкций применяемые при строительстве зданий и сооружений

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		
	ительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	пользования профессиональной терминологии	Уметь: пользоваться профессиональной терминологией в области проектирования и изготовления строительных конструкций применяемые при строительстве зданий и сооружений Владеть(или иметь опыт деятельности): профессиональной терминологией в области проектирования и изготовления строительных конструкций применяемые при строительстве зданий и сооружений
		ОПК-3.2 Выбирает метод или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать: методы и методики применения строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений. Уметь: выбирать : методы и методики применения строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений. Владеть(или иметь опыт деятельности) : методы и методики применения строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений.
		ОПК-3.3 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий	Знать: строительные конструкции из различных материалов, для грамотного применения в промышленном и гражданском строительстве. Уметь: Выбирать строительные конструкции из различных материалов, для грамотного применения в промышленном и гражданском строительстве. Владеть(или иметь опыт деятельности): методикой определения строительных

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		
			конструкции из различных материалов, для грамотного применения в промышленном и гражданском строительстве.
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать: нормативно-правовые документы, используемые при проектировании и расчете строительных конструкций зданий и сооружений. Уметь: выбирать нормативно-правовые документы, используемые при проектировании и расчете строительных конструкций зданий и сооружений. Владеть (или иметь опыт деятельности): методикой выбора и применения нормативно-правовых документов, используемых при проектировании и расчете строительных конструкций зданий и сооружений.
		ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знать: требования, предъявляемые к проектной строительной документации нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами. Уметь: проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов Владеть (или иметь опыт деятельности): методикой проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нор-

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		
			мативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбирает исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Знать: порядок выбора и требования к исходным данным для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения. Уметь: выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения. Владеть (или иметь опыт деятельности): методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения.
		ОПК-6.2 Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	Знать: типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями. Уметь: выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями. Владеть (или иметь опыт деятельности): методикой выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями.
		ОПК-6.3 Выполняет графическую часть проектной докумен-	Знать: методы разработки графической части проектной документации здания

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		
		тации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	(сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Уметь разрабатывать графические части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Владеть(или иметь опыт деятельности): методами разработки графической части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
		ОПК-6.4 Определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания	Знать: основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания. Уметь: определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания. Владеть(или иметь опыт деятельности): методикой определения основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания.
		ОПК-6.5 Определение базовых параметров теплового режима здания	Знать: основные теплоизоляционные свойства строительных материалов применяемые при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений. Уметь: рассчитывать основные теплоизоляционные свойства строительных материалов применяемые при

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		
			проектировании строительных конструкций зданий и сооружений. Владеть(или иметь опыт деятельности): методикой расчета основных теплоизоляционных свойства строительных материалов применяемые при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы строительных конструкций» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01. Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция». Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 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 часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	
Общая трудоемкость дисциплины	108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	56	
в том числе:		
лекции	18	
лабораторные занятия	0	
практические занятия	36	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	51,9	
Контроль (подготовка к экзамену)	0	

Виды учебной работы	Всего, часов	
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	Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций	Классификация строительных конструкций. Материалы, используемые для строительных конструкций. Основы проектирования строительных конструкций.
2	Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций	Классификация строительных материалов. Основные характеристики материалов. Работа материала под нагрузкой (сжатие, растяжение, изгиб)
3	Основные виды покрытий строительных конструкций	Классификация покрытий зданий и сооружений по пролетам. Классификация конструкций покрытий по методу изготовления. Основные особенности проектирования конструкций покрытия.
4	Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.	Основные понятия несущей и ограждающей конструкций. Классификация систем зданий по конструктивным схемам. Классификация действующих нагрузок на ограждающие и несущие конструкции. Классификация несущих конструкций зданий и сооружений. Классификация ограждающих конструкций зданий и сооружений.
5	Основные виды оснований и фундаментов зданий и сооружений	Основные виды нагрузок воспринимаемые фундаментами. Классификация фундаментов по методу заложения. Классификация фундаментов по методу изготовления. Классификация фундаментов мелкого заложения. Классификация фундаментов глубокого заложения.
6	Нагрузки и воздействия воспринимаемые строительными конструкциями	Классификация нагрузок. Сочетания нагрузок при расчете строительных конструкций. Приложение нагрузок к различным видам строительных конструкций. Восприятие и работа строительных нагрузок под нагрузкой.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-ме- тодические материалы	Формы текущего кон- троля успеваемости (по неделям семестра)	Компе- тенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций	2		1-2	У1-2, МУ-1	С2	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5
2	Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций	2		3-4	У1-2, МУ-1	С4	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5
3	Основные виды покрытий строительных конструкций	4		5-8	У1-2, МУ-1	С6	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5
4	Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.	4		9-12	У1-2, МУ-1	С10	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3;

							ОПК-6.4; ОПК-6.5
5	Основные виды оснований и фундаментов зданий и сооружений	4		13-16	У1-2, МУ-1	С14	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5
6	Нагрузки и воздействия воспринимаемые строительными конструкциями	2		17-18	У1-2, МУ-1	С16	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5

С – собеседование.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций. Классификация строительных конструкций. Материалы, используемые для строительных конструкций. Основы проектирования строительных конструкций.	4
2	Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций	8
3	Основные виды покрытий строительных конструкций	8
4	Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.	8
5	Основные виды оснований и фундаментов зданий и сооружений	8
6	Нагрузки и воздействия воспринимаемые строительными конструкциями	4
Итого		32

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.	Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций.	2 неделя	3.9
2.	Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций	6 неделя	10
3.	Основные виды покрытий строительных конструкций	8 неделя	10
4.	Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.	12 неделя	10
5.	Основные виды оснований и фундаментов зданий и сооружений	14 неделя	10
6.	Нагрузки и воздействия воспринимаемые строительными конструкциями	16 неделя	8
Итого			51.9

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	Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			4

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, экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки и производства, высокого профессионализма ученых, представителей

производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций);

– 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

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Механика жидкости и газа; Основы геотехники; Основы электротехники и электроснабжения;	Средства механизации строительства; Основы строительных конструкций; Строительные материалы; Основания и фундаменты; Инженерное оборудование зданий и сооружений; Энергоаудит гражданских и промышленных зданий; Учебная ознакомительная практика	

	Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы архитектуры зданий; Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры; Учебная изыскательская практика		
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски; Основы геотехники; Основы электротехники и электроснабжения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы архитектуры зданий	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений; Основы строительных конструкций; Основания и фундаменты; Инженерное оборудование зданий и сооружений; Производственная проектная практика	Производственная преддипломная практика
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в	Теоретическая механика; Основы геотехники;	Технологические процессы в строительстве; Экономика отрасли; Основы строительных конструкций; Основания и фундаменты;	

подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Основы технической механики; Основы электротехники и электроснабжения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы архитектуры зданий	Инженерное оборудование зданий и сооружений; Энергоаудит гражданских и промышленных зданий; Ценообразование в строительстве и сметное дело; Производственная проектная практика
--	--	--

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

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижений компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-3/ начальный	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. ОПК-3.2 Выбирает метод или методики решения за-	Знать: - основные названия строительных конструкций применяемых при проектировании и строительстве зданий и сооружений - основные виды нагрузок применяемые при проектировании отдельных конструкций	Знать: - основные названия строительных конструкций и их комбинации применяемые при проектировании зданий и сооружений - основные сочетания нагрузок применяемые при проектировании зданий и сооружений не сложной формы	Знать: - основные названия строительных конструкций и их комбинации применяемые при проектировании уникальных зданий и сооружений - основные сочетания нагрузок применяемые при про-

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижений компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	дачи профессиональной деятельности. ОПК-3.3 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий.	- основные материалы применяемые при проектировании малого домостроения Уметь: - применять основные названия строительных конструкций применяемых при проектировании и строительстве зданий и сооружений - применять основные виды нагрузок применяемые при проектировании отдельных конструкций - применять основные материалы применяемые при проектировании малого домостроения Владеть: - основными названиями строительных конструкций и применять их при проектировании и строительстве зданий и сооружений	- основные материалы применяемые при проектировании зданий и сооружений Уметь: - применять основные названия строительных конструкций и их комбинации применяемые при проектировании зданий и сооружений - применять основные сочетания нагрузок применяемые при проектировании зданий и сооружений не сложной формы - применять основные материалы применяемые при проектировании зданий и сооружений Владеть: - основными названиями строительных конструкций и применять их комбинации при проектировании зданий и сооружений	ектировании уникальных зданий и сооружений - основные материалы применяемые при проектировании уникальных зданий и сооружений Уметь: - основные названия строительных конструкций и их комбинации применяемые при проектировании уникальных зданий и сооружений - основные сочетания нагрузок применяемые при проектировании уникальных зданий и сооружений - основные материалы применяемые при проектировании уникальных зданий и сооружений Владеть: - основными названиями строительных конструкций и применять их комбинации применяемые при проектировании уникальных

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
		- основными видами нагрузок применяемыми при проектировании отдельных конструкций - основными материалами применяемыми при проектировании малого домостроения	- основными сочетания нагрузок применяемыми при проектировании зданий и сооружений не сложной формы - основными материалами применяемыми при проектировании зданий и сооружений	зданий и сооружений - основными сочетания нагрузок применяемые при проектировании уникальных зданий и сооружений - основными материалами уметь применять их при проектировании уникальных зданий и сооружений
ОПК-4/ Начальный	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъ-	Знать: - нормы выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства зданий малой этажности Уметь: -пользоваться нормами выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства зданий малой этажности Владеть:	Знать: - нормы выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства высотных зданий Уметь: -пользоваться нормами выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства высотных зданий Владеть: - нормами выполнения распорядитель-	Знать: - нормы выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства уникальных зданий Уметь: -пользоваться нормами выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства уникальных зданий Владеть:

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
	являемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	- нормами выполнения распоряжительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства зданий малой этажности	ной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства высотных зданий	- нормами выполнения распоряжительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства уникальных зданий
ОПК-6/ Начальный	ОПК-6.1 Выбирает исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения ОПК-6.2 Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями ОПК-6.3 Выполняет графическую часть проектной	Знать: Методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных	Знать: Методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов под консультированием	Знать: Методы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных про-

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
	документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ОПК-6.4 Определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания	комплексов под руководством Уметь: проектировать объекты строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов под руководством Владеть: Навыками проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в	Уметь: проектировать объекты строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов под консультированием Владеть: Навыками проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных	граммных комплексов самостоятельно Уметь: проектировать объекты строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов самостоятельно Владеть: Навыками проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной

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
		том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов под руководством	программных комплексов под консультированием	документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов самостоятельно

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	Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-	Лекция, практика, СРС	задания в тестовой форме	1-35	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код кон- тролиру- емой компе- тенции (или ее части)	Технология формирова- ния	Оценочные средства		Описание шкал оценивания	
				наимено- вание	№№ заданий		
1	2	3	4	5	6	7	
		4.2; ОПК- 4.3; ОПК- 6.1; ОПК- 6.2; ОПК- 6.3; ОПК- 6.4; ОПК- 6.5					
2	Материалы, исполь- зуемые для изготов- ления строительных конструкций	ОПК- 3.1; ОПК- 3.2; ОПК- 3.3; ОПК- 4.1; ОПК- 4.2; ОПК- 4.3; ОПК- 6.1; ОПК- 6.2; ОПК- 6.3; ОПК- 6.4; ОПК- 6.5	Лекция, практика, СРС	вопросы для со- беседо- вания	1-20	Согласно табл.7.2	
3	Основные виды по- крытий строитель- ных конструкций	ОПК- 3.1; ОПК- 3.2; ОПК- 3.3; ОПК- 4.1;	Лекция, практика, СРС	вопросы для со- беседо- вание	21-45	Согласно табл.7.2	

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код кон- тролиру- емой компе- тенции (или ее части)	Технология формирова- ния	Оценочные средства		Описание шкал оценивания	
				наимено- вание	№№ заданий		
1	2	3	4	5	6	7	
		ОПК- 4.2; ОПК- 4.3; ОПК- 6.1; ОПК- 6.2; ОПК- 6.3; ОПК- 6.4; ОПК- 6.5					
4	Основные виды не- сущих и ограждаю- щих конструкций зданий и сооруже- ний.	ОПК- 3.1; ОПК- 3.2; ОПК- 3.3; ОПК- 4.1; ОПК- 4.2; ОПК- 4.3; ОПК- 6.1; ОПК- 6.2; ОПК- 6.3; ОПК- 6.4; ОПК- 6.5	Лекция, практика, СРС	вопросы для со- беседо- вание	45-70	Согласно табл.7.2	
5	Основные виды ос- нований и фунда- ментов зданий и со- оружений	ОПК- 3.1; ОПК- 3.2; ОПК- 3.3; ОПК-	Лекция, практика, СРС	вопросы для со- беседо- вания	76-100	Согласно табл.7.2	

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код кон- тролиру- емой компе- тенции (или ее части)	Технология формирова- ния	Оценочные средства		Описание шкал оценивания	
				наимено- вание	№№ заданий		
1	2	3	4	5	6	7	
		4.1; ОПК- 4.2; ОПК- 4.3; ОПК- 6.1; ОПК- 6.2; ОПК- 6.3; ОПК- 6.4; ОПК- 6.5					
6	Нагрузки и воздей- ствия воспринимае- мые строительными конструкциями	ОПК- 3.1; ОПК- 3.2; ОПК- 3.3; ОПК- 4.1; ОПК- 4.2; ОПК- 4.3; ОПК- 6.1; ОПК- 6.2; ОПК- 6.3; ОПК- 6.4; ОПК- 6.5	Лекция, практика, СРС	вопросы для со- беседо- вания	100-126	Согласно табл.7.2	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций.»

1. Строительная конструкция – это:

- А) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции;
- Б) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая некоторые несущие, ограждающие и (или) эстетические функции
- В) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие функции
- Г) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, эстетические функции

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2. «Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций»

1. Какие бывают разновидности железобетонных колон по способу изготовления?
2. Из каких материалов возможно изготовление ферм с параллельными поясами и их комбинации?
3. Основные требования предъявляемые к обработке деревянных конструкций?

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде *бланкового и 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 и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые за-

дачи, 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:

Какой вид напряжений в нижнем поясе прямоугольных ферм?

- а) растяжение;
- б) сжатие;
- в) кручение;
- г) изгиб.

Задание в открытой форме:

Строительная конструкция – это:

- А) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции;
- Б) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая некоторые несущие, ограждающие и (или) эстетические функции
- В) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие функции
- Г) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, эстетические функции

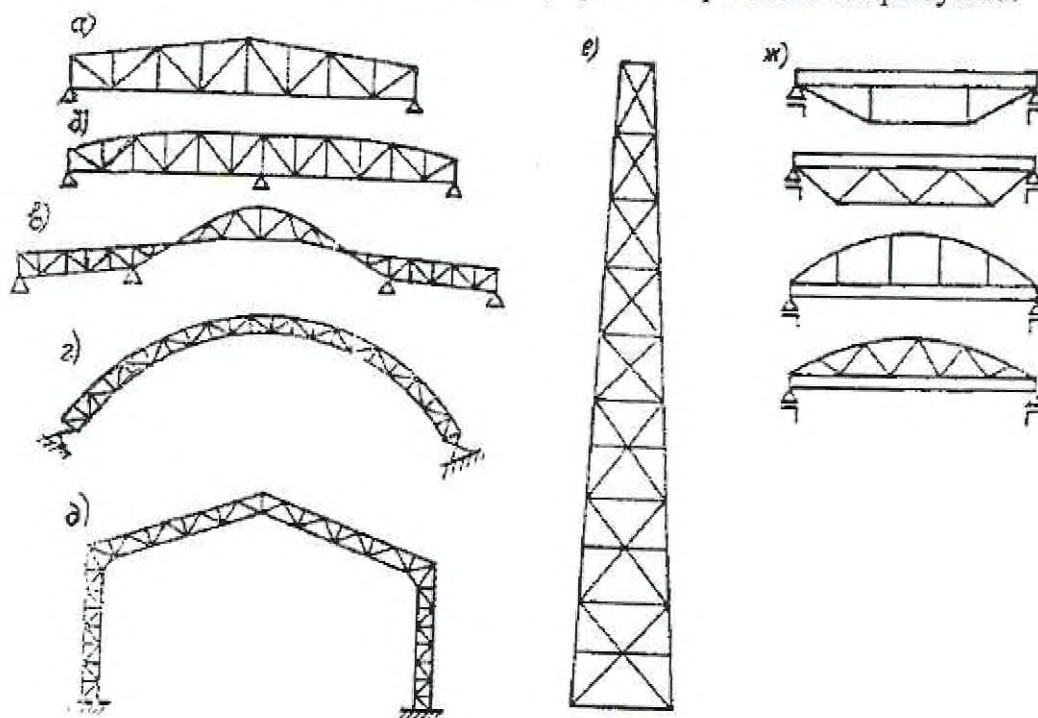
Задание на установление правильной последовательности:

Порядок расчета фермы:

- 1) вычисление узловых нагрузок;
- 2) определение расчетных усилий и в стержнях;
- 3) подбор сечений стержней
- 4) расчет узловых соединений-Вычисление узловых нагрузок

Задание на установление соответствия:

Какие типы ферм изображены на рисунке:



1. комбинированная
2. рамная
3. арочная
4. консольная
5. неразрезная
6. балочная разрезная

Компетентностно-ориентированная задача:

При проведении компановке кровельного пирога для открытого навеса находящегося в III снеговом районе, состоящего из профлист НС-44, прогон (швеллер), металлическая ферма необходимо определить необходимое сечение прогона длиной 6 м если, расстояние между узлами ферм равно 1.5 м в горизонтальной плоскости, а угол ската равен 12° .

- а) Швеллер №18;
- б) Швеллер №20;
- в) Швеллер №22;
- г) Швеллер №24.

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 02.016–2018 Обально-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
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	12		24	
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 –2балла,
- 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. Волосухин, В. А. Строительные конструкции [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко, Т. Н. Меркулова. - 4-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 555 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Румянцева, И.А. Проектирование многоэтажного промышленного здания из монолитных железобетонных конструкций: методические рекомендации / И.А. Румянцева ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - 2-е изд., доп. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2012. - 93 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430434>
2. Украинченко, Д.А. Конспект лекций "Основы курса "Проектирование фундаментов в региональных грунтовых условиях"" : учебное пособие / Д.А. Украинченко, В.П. Перов, Л.А. Муртазина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2016. - 169 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1708-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485413>
3. Румянцева, И.А. Металлические конструкции, включая сварку : учебное пособие / И.А. Румянцева ; Министерство транспорта Российской Федерации. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2005. - 177 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482496>
4. Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс: Деревянные конструкции : учебное пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2013. - 133 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7422-4182-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362994>
5. Хинканин, А.П. Многоэтажные промышленные здания в железобетонных конструкциях : учебное пособие / А.П. Хинканин, Л.А. Хинканин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 68 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1722-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461648>

8.3 Перечень методических указаний

1. Краснощёков, Ю.В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / Ю.В. Краснощёков, М.Ю. Заполева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 297 с. : ил. - Библиогр.: с. 287 - 292 - ISBN 978-5-9729-0205-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493794>

2. Павлюк, Е.Г. Конструкции городских зданий и сооружений: основания и фундаменты, металлические конструкции : учебное пособие / Е.Г. Павлюк, Н.Ю. Ботвинёва, А.С. Марутян ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 293 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459200>

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Механика грунтов, основания и фундаменты
Промышленное и гражданское строительство

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

1. <http://www.rosmintrud.ru> - Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ.
2. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
3. <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 «Основы геотехники» 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 «Основы геотехники»: 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 «Основы геотехники» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Основы геотехники» - 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 аудитории для проведения занятий, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

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

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

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

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

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

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изме- нения
	изме- ненных	заме- ненных	аннулиро- ванных	но- вых			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

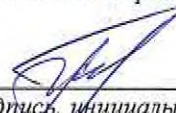
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Строительства и архитектуры.

(наименование ф-та полностью)

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

« 31 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы строительных конструкций

(наименование дисциплины)

ООП ВО 08.03.01 Строительство,
(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция»
(наименование направленности (профиля, специализации))

форма обучения очно-заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Теплогазоснабжение и вентиляция» на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 1 от «31» августа 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Дубракова К.О.
Разработчик программы
преподаватель _____ Чайковская Л.В.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано: на заседании кафедры теплогазоснабжения и вентиляции, протокол № 14 от «31» 08 2021 г.

Зав. кафедрой _____ Семичева Н.Е.
Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 от «28» 02 2022 г., на заседании кафедры

ПТС, протокол № 1 от 30.08.22.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Шмелев А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «27» 02 2023 г., на заседании кафедры

ПТС, протокол № 1 от 30.08.23.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Шмелев А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «24» 03 2024 г., на заседании кафедры

ПТС, протокол № 31 от 08.07.24 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Шмелев А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «21» 03 2025 г. на заседании кафедры ПГС, материал № 30 от 24.06.2025 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Шенников А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 от «24» 02 2026 г. на заседании кафедры ПГС, материал № 27 от 01.07.2026 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Шенников А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ от «____» _____ 20__ г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ от «____» _____ 20__ г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ от «____» _____ 20__ г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

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

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов знаний по разновидностям строительных конструкций, видов нагрузок и загрузений, разновидности материалов используемых для изготовления строительных конструкций зданий и сооружений, для применения их при проектировании.

1.2 Задачи дисциплины

Задачами освоения дисциплины «Основы строительных конструкций» является изучение:

теоретических основ и нормативной базы строительства, для самостоятельного принятия решений в профессиональной сфере;

распорядительной и проектной документацией, а также нормативно-правовыми актами в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

основных видов строительных конструкций для формирования исходных данных для проектирования зданий (сооружений) и инженерных систем жизнеобеспечения;

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

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		
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: профессиональную терминологию в области проектирования, изготовления строительных конструкций, применяемых при строительстве зданий и сооружений. Уметь: пользоваться профессиональной терминологией в области проектирования

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		
			ния и изготовления строительных конструкций, применяемых при строительстве зданий и сооружений Владеть(или иметь опыт деятельности): профессиональной терминологией в области проектирования и изготовления строительных конструкций, применяемых при строительстве зданий и сооружений.
		ОПК-3.2 Выбирает метод или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать: особенности применения строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений. Уметь: выбирать метод решения задач для применения конкретных строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений. Владеть(или иметь опыт деятельности) : навыками решения задач в профессиональной деятельности.
		ОПК-3.3 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий	Знать: строительные материалы для строительных конструкций и изделий. Уметь: Выбирать материалы для строительных конструкций и изделий. Владеть(или иметь опыт деятельности): методикой определения материалов для изготовления строительных конструкций.
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области	Знать: нормативно-правовые документы, используемые при проектировании и расчете строительных конструкций зданий и сооружений. Уметь: выбирать нормативно-правовые документы,

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		
	строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	используемые при проектировании и расчете строительных конструкций зданий и сооружений. Владеть(или иметь опыт деятельности): методикой выбора и применения нормативно-правовых документов, используемых при проектировании и расчете строительных конструкций зданий и сооружений.
		ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знать: перечень основных нормативно-правовых документов, определяющих требования к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве Уметь: выбирать нормативно-правовые документы, определяющие требования к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Владеть(или иметь опыт деятельности): методикой применения нормативно-правовых документов, определяющих требования к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
		ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-	Знать: требования, предъявляемые к проектной документации. Уметь: проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых

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		
		правовых и нормативно-технических документов	и нормативно-технических документов Владеть (или иметь опыт деятельности): методикой проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономических обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбирает исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Знать: порядок выбора и требования к исходным данным для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения. Уметь: выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения. Владеть (или иметь опыт деятельности): методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения.
		ОПК-6.2 Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	Знать: типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями. Уметь: выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями. Владеть (или иметь опыт деятельности): методикой выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных

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		
			систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями.
		ОПК-6.3 Выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать: методы разработки графической части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Уметь разрабатывать графические части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Владеть(или иметь опыт деятельности): методами разработки графической части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
		ОПК-6.4 Определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания	Знать: основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания. Уметь: определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания. Владеть(или иметь опыт деятельности): методикой определения основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания.
		ОПК-6.5 Определение базовых параметров теплового режима здания	Знать: основные теплоизоляционные свойства строительных материалов, применяемых при проектировании

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		
			строительных конструкций зданий и сооружений. Уметь: рассчитывать основные теплоизоляционные свойства строительных материалов, применяемых при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений. Владеть (или иметь опыт деятельности): методикой расчета основных теплоизоляционных свойства строительных материалов применяемые при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы строительных конструкций» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01. Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция». Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 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)	18,1	
в том числе:		
лекции	8	
лабораторные занятия	0	
практические занятия	10	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	85,9	
Контроль (подготовка к экзамену)	4	
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	Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций	Классификация строительных конструкций. Материалы, используемые для строительных конструкций. Основы проектирования строительных конструкций.
2	Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций	Классификация строительных материалов. Основные характеристики материалов. Работа материала под нагрузкой (сжатие, растяжение, изгиб)
3	Основные виды покрытий строительных конструкций	Классификация покрытий зданий и сооружений по пролетам. Классификация конструкций покрытий по методу изготовления. Основные особенности проектирования конструкций покрытия.
4	Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.	Основные понятия несущей и ограждающей конструкций. Классификация систем зданий по конструктивным схемам. Классификация действующих нагрузок на ограждающие и несущие конструкции. Классификация несущих конструкций зданий и сооружений. Классификация ограждающих конструкций зданий и сооружений.
5	Основные виды оснований и фундаментов зданий и сооружений	Основные виды нагрузок, воспринимаемые фундаментами. Классификация фундаментов по методу заложения. Классификация фундаментов по методу изготовления. Классификация фундаментов мелкого заложения. Классификация фундаментов глубокого заложения.
6	Нагрузки и воздействия воспринимаемые строительными конструкциями	Классификация нагрузок. Сочетания нагрузок при расчете строительных конструкций. Приложение нагрузок к различным видам строительных конструкций. Восприятие и работа строительных нагрузок под нагрузкой.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-ме- тодические материалы	Формы текущего кон- троля успеваемости (по неделям семестра)	Компе- тенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций	1		1-2	У1-6, М-7	С2	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5
2	Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций	1		3-4	У1-6, М-7	С4	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5
3	Основные виды покрытий строительных конструкций	2		5-8	У1-6, М-7	С6	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5
4	Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.	2		9-12	У1-6, М-7	С10	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5

5	Основные виды оснований и фундаментов зданий и сооружений	1		13-16	У1-6, М-7	С14	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5
6	Нагрузки и воздействия воспринимаемые строительными конструкциями	1		17-18	У1-6, М-7	С16	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5

С – собеседование.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций. Классификация строительных конструкций. Материалы, используемые для строительных конструкций. Основы проектирования строительных конструкций.	1
2	Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций	2
3	Основные виды покрытий строительных конструкций	2
4	Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.	2
5	Основные виды оснований и фундаментов зданий и сооружений	2
6	Нагрузки и воздействия воспринимаемые строительными конструкциями	1
Итого		10

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.	Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций.	2 неделя	3,9
2.	Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций	6 неделя	18
3.	Основные виды покрытий строительных конструкций	8 неделя	18
4.	Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.	12 неделя	17
5.	Основные виды оснований и фундаментов зданий и сооружений	14 неделя	17
6.	Нагрузки и воздействия воспринимаемые строительными конструкциями	16 неделя	12
Итого			85,9

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	Основные виды несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			2

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, экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки и производства, высокого профессионализма ученых, представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности

для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, частных к развитию науки и производства;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций);

– 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

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Механика жидкости и газа; Основы геотехники; Основы электротехники и электроснабжения;	Средства механизации строительства; Основы строительных конструкций; Строительные материалы; Основания и фундаменты; Инженерное оборудование зданий и сооружений; Энергоаудит гражданских и промышленных зданий; Учебная ознакомительная практика	

	Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы архитектуры зданий; Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры; Учебная изыскательская практика	4	
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски; Основы геотехники; Основы электротехники и электроснабжения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы архитектуры зданий	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений; Основы строительных конструкций; Основания и фундаменты; Инженерное оборудование зданий и сооружений; Производственная проектная практика	Производственная преддипломная практика
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Теоретическая механика; Основы геотехники; Основы технической механики; Основы электротехники и электроснабжения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы архитектуры зданий	Технологические процессы в строительстве; Экономика отрасли; Основы строительных конструкций; Основания и фундаменты; Инженерное оборудование зданий и сооружений; Энергоаудит гражданских и промышленных зданий; Ценообразование в строительстве и сметное дело; Производственная проектная практика	

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

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-3/начальный	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. ОПК-3.2 Выбирает метод или методики решения задачи профессиональной деятельности. ОПК-3.3 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий.	Знать: - базовую профессиональную терминологию в области проектирования, изготовления строительных конструкций, применяемых при строительстве зданий и сооружений; - отдельные особенности применения строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений; - основные строительные материалы для строительных конструкций и изделий. Уметь: - пользоваться базовой профессиональной терминологией в области проектирования и изготовления строительных конструкций, применя-	Знать: - основную профессиональную терминологию в области проектирования, изготовления строительных конструкций, применяемых при строительстве зданий и сооружений; - основные особенности применения строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений; - строительные материалы для строительных конструкций и изделий. Уметь: - пользоваться основной профессиональной терминологией в области проектирования и изготовления строительных конструкций, применяемых при строительстве зданий и сооружений;	Знать: - профессиональную терминологию в области проектирования, изготовления строительных конструкций, применяемых при строительстве зданий и сооружений; - особенности применения строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений; - инновационные строительные материалы для строительных конструкций и изделий. Уметь: - пользоваться всей профессиональной терминологией в области проектирования и изготовления строительных конструкций, применяемых при строительстве зданий и сооружений; - выбирать методы решения задач для

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		емых при строительстве зданий и сооружений; - выбирать отдельные методы решения задач для применения конкретных строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений; - выбирать отдельные материалы для строительных конструкций и изделий. Владеть: - базовой профессиональной терминологией в области проектирования и изготовления строительных конструкций, применяемых при строительстве зданий и сооружений; - базовыми навыками решения задач в профессиональной деятельности;	- выбирать основные методы решения задач для применения конкретных строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений; - выбирать основные материалы для строительных конструкций и изделий. Владеть: - основной профессиональной терминологией в области проектирования и изготовления строительных конструкций, применяемых при строительстве зданий и сооружений; - основными навыками решения задач в профессиональной деятельности; - основными материалами применяемыми при проектировании зданий и сооружений;	применения конкретных строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений; - выбирать материалы для строительных конструкций и изделий. Владеть: - профессиональной терминологией в области проектирования и изготовления строительных конструкций, применяемых при строительстве зданий и сооружений; - навыками решения задач в профессиональной деятельности; - методикой определения материалов для изготовления строительных конструкций.

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		- базовой методикой определения материалов для изготовления строительных конструкций.	- основной методикой определения материалов для изготовления строительных конструкций.	
ОПК-4/ Начальный	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знать: - нормы выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства зданий малой этажности Уметь: -пользоваться нормами выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства зданий малой этажности Владеть: - нормами выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства зданий малой этажности	Знать: - нормы выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства высотных зданий Уметь: -пользоваться нормами выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства высотных зданий Владеть: - нормами выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства высотных зданий	Знать: - нормы выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства уникальных зданий Уметь: -пользоваться нормами выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства уникальных зданий Владеть: - нормами выполнения распорядительной и проектной документации, а также нормативные правовые акты в области строительства уникальных зданий

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов			
ОПК-6/ Начальный	ОПК-6.1 Выбирает исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения ОПК-6.2 Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями ОПК-6.3 Выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать: - базовый порядок выбора и требования к исходным данным для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями; - базовые методы разработки графической части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.	Знать: - основной порядок выбора и требования к исходным данным для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями; - основные методы разработки графической части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. основные параметры инженерных систем	Знать: - порядок выбора и требования к исходным данным для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями; - методы разработки графической части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ОПК-6.4 Определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания ОПК-6.5 Определение базовых параметров теплового режима здания	основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания; - базовые теплоизоляционные свойства строительных материалов, применяемых при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений. Уметь: - выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями; - разрабатывать графические части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования	жизнеобеспечения здания; - основные теплоизоляционные свойства строительных материалов, применяемых при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений. Уметь: - выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями; - разрабатывать графические части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием	основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания; - теплоизоляционные свойства строительных материалов, применяемых при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений. Уметь: - выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - выбирать проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями; - разрабатывать графические части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		ния, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; - определять базовые параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания; - рассчитывать базовые теплоизоляционные свойства строительных материалов, применяемых при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений. Владеть: - базовой методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - базовой методикой выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобес-	нием средств автоматизированного проектирования; - определять основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания; - рассчитывать основные теплоизоляционные свойства строительных материалов, применяемых при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений. Владеть: - основной методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - основной методикой выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями; - основными методами разработки графической части про-	автоматизированного проектирования; - определять параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания; - рассчитывать основные теплоизоляционные свойства строительных материалов, применяемых при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений. Владеть: - методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения; - методикой выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями; - методами разработки графической части проектной

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		печения в соответствии с техническими условиями; - базовыми методами разработки графической части проектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; - базовой методикой определения основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания; - базовой методикой расчета основных теплоизоляционных свойства строительных материалов применяемые при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений.	ектной документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; - основной методикой определения основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания; - основной методикой расчета основных теплоизоляционных свойства строительных материалов применяемые при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений.	документации здания (сооружения) в области проектирования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; - методикой определения основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания; - методикой расчета основных теплоизоляционных свойства строительных материалов применяемые при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений.

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	Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5	Лекция, практика, СРС	задания в тестовой форме	1-20	Согласно табл.7.2
2	Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5	Лекция, практика, СРС	вопросы для собеседования	1-20	Согласно табл.7.2
3	Основные виды покрытий строительных конструкций	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5	Лекция, практика, СРС	вопросы для собеседования	21-45	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код кон- тролируе- мой компе- тенции (или ее части)	Техноло- гия фор- мирова- ния	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наимено- вание	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
4	Основные виды не- сущих и ограждаю- щих конструкций зданий и сооруже- ний.	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5	Лекция, практика, СРС	вопросы для со- беседо- вание	45-70	Согласно табл.7.2
5	Основные виды ос- нований и фунда- ментов зданий и со- оружений	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5	Лекция, практика, СРС	вопросы для со- беседо- вания	76-100	Согласно табл.7.2
6	Нагрузки и воздей- ствия воспринимае- мые строительными конструкциями	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-6.5	Лекция, практика, СРС	вопросы для со- беседо- вания	100-126	Согласно табл.7.2

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Основные понятия курса. Задачи курса основы строительных конструкций»

1. Строительная конструкция – это:

- А) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции;
- Б) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая некоторые несущие, ограждающие и (или) эстетические функции
- В) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие функции
- Г) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, эстетические функции

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2. «Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций»

1. Какие бывают разновидности железобетонных колон по способу изготовления?
2. Из каких материалов возможно изготовление ферм с параллельными поясами и их комбинации?
3. Основные требования предъявляемые к обработке деревянных конструкций?

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде *бланкового и 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 и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые за-

дачи, 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:

Какой вид напряжений в нижнем поясе прямоугольных ферм?

- а) растяжение;
- б) сжатие;
- в) кручение;
- г) изгиб.

Задание в открытой форме:

Строительная конструкция – это:

- А) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции;
- Б) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая некоторые несущие, ограждающие и (или) эстетические функции
- В) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие функции
- Г) часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, эстетические функции

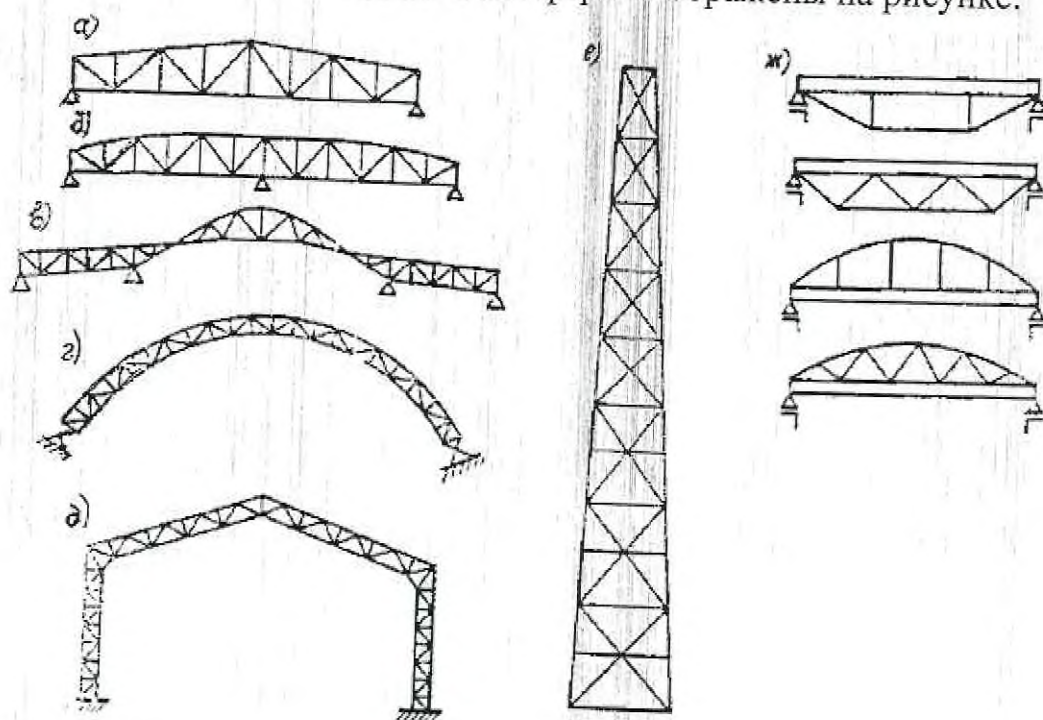
Задание на установление правильной последовательности:

Порядок расчета фермы:

- 1) вычисление узловых нагрузок;
- 2) определение расчетных усилий и в стержнях;
- 3) подбор сечений стержней
- 4) расчет узловых соединений-Вычисление узловых нагрузок

Задание на установление соответствия:

Какие типы ферм изображены на рисунке:



1. комбинированная
2. рамная
3. арочная
4. консольная
5. неразрезная
6. балочная разрезная

Компетентностно-ориентированная задача:

При проведении компановке кровельного пирога для открытого навеса находящегося в III снеговом районе, состоящего из профлист НС-44, прогон (швеллер), металлическая ферма необходимо определить необходимое сечение прогона длиной 6 м если, расстояние между узлами ферм равно 1.5 м в горизонтальной плоскости, а угол ската равен 12° .

- а) Швеллер №18;
- б) Швеллер №20;
- в) Швеллер №22;
- г) Швеллер №24.

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 02.016–2018 Обально-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
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	12		24	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

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

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
 - задание в открытой форме – 2 балла,
 - задание на установление 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. Волосухин, В. А. Строительные конструкции : учебник / В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко, Т. Н. Меркулова. - 4-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 555 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271492> (дата обращения: 16.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
2. Фролов, А. А. Строительные конструкции : учебное пособие / А. А. Фролов. – Минск : РИПО, 2020. – 285 с. - Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599732> (дата обращения: 27.08.2021). – Текст : электронный.
3. Красновский, Борис Михайлович. Промышленное и гражданское строительство в задачах с решениями : [учебное пособие] / Б. М. Красновский. - Изд. 2-е, доп. - Москва : Издательство АСВ, 2015. - Текст : непосредственный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Краснощёков, Ю. В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / Ю. В. Краснощёков, М. Ю. Заполева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 317 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565011> (дата обращения: 27.08.2021). – Текст : электронный.
5. Маилян, Р. Л. Строительные конструкции : учебное пособие / Р. Л. Маилян, Д. Р. Маилян, Ю. А. Веселов. - 2-е изд. - Ростов н/Д. : Феникс, 2005. - 880 с. - Текст : непосредственный.
6. Скориков, С. В. Конструкции из дерева и пластмасс : практикум / С. В. Скориков, А. И. Гаврилова. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 238 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458030> (дата обращения: 20.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Б. ц. - Текст : электронный.

8.3 Перечень методических указаний

7. Строительные конструкции, здания и сооружения : методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Строительные конструкции, здания и сооружения» для направления подготовки 08.06.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. А. Сморчков. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 74 с. - Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
Механика грунтов, основания и фундаменты
Промышленное и гражданское строительство

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».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Основы геотехники» 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 «Основы геотехники»: 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 «Основы геотехники» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Основы геотехники» - 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 аудитории для проведения занятий, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

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

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

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

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

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

