

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 03.09.2023 10:00:30

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2574d16f5c0ce536f0c6

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Технологии строительного производства»

направление подготовки (специальность) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

профиль (специализация) «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

1 Цель дисциплины:

Цель учебной дисциплины «Технологии строительного производства» – сформировать у обучающихся представление о технологии и организации производства работ и технологических процессах, протекающих на строительной площадке.

2 Задачи дисциплины:

- изучение и усвоение технологий, используемых при выполнении строительных работ;
- формирование умений и навыков выбора технологии и способа организации производства работ;
- подготовка средствами дисциплины к осуществлению производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности.

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

Обучающиеся должны **знать:**

виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений, систематизировано.

- техническое и тарифное нормирование;
- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;
- требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды;
- методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях;
- методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации.

Уметь:

- устанавливать состав рабочих операций и процессов;
- обоснованно выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства;
- разрабатывать технологические карты строительных процессов;
- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий;
- оформлять производственные задания бригадам (рабочим);
- устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством.

Владеть:

владением технологией, всеми методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования систематизировано.

- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов;
- организацией рабочих мест и работы производственных подразделений;
- способностью соблюдения экологической безопасности;
- способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.

4 Содержание дисциплины

- 1 Технологическое проектирование строительных процессов.

- 2 Строительные процессы
- 3 Работы нулевого цикла для промышленных и гражданских зданий.
- 4 Технология «стена в грунте» для устройства подземных сооружений.
- 5 Технология устройства фундаментов
- 6 Технология армирования и бетонирования строительных конструкций
- 7 Технология бетонирования в зимних условиях
- 8 Технология каменной кладки.
- 9 Технология отделочных работ
- 10 Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений.
- 11 Монтаж одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом.
- 12 Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом.
- 13 Монтаж многоэтажных промышленных зданий.
- 14 Возведение крупнопанельных зданий.
- 15 Метод подъема перекрытий и этажей.
- 16 Возведение высотных зданий.
- 17 Возведение высотных сооружений — башен, мачт, труб.
- 18 Висячие вантовые покрытия
- 19 Стройгенплан, складирование материалов и конструкций
- 20 Работы подготовительного периода

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

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


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

« 30 » _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии строительного производства
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Наименование»
Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
наименование направленности (профиля, специализации)

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

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «19» 03 2019 г.).

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

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ В.И. Колчунов

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

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

Согласовано:

/Директор научной библиотеки _____ В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «15» 02 2021 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 12 от 03.07.2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ В.И. Колчунов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «15» 06 2021 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 12 от 02.07.2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ В.И. Колчунов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «18» 02 2022 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 12 от 01.07.2022 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ В.И. Колчунов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «17» 02 2023 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 1 от 30.06.2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. Зав. кафедрой УЗС _____ Колесников А.Г.

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

1.1 Цель дисциплины

Цель учебной дисциплины «Технологические процессы в строительстве» – сформировать у обучающихся представление о технологии производства работ и технологических процессах, протекающих на строительной площадке.

1.2 Задачи дисциплины

- изучение и усвоение технологий, используемых при выполнении строительных работ;
- формирование умений и навыков выбора технологии производства работ;
- подготовка средствами дисциплины к осуществлению производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-8	Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства	УК-8.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Знать: виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений, систематизировано; Уметь: устанавливать состав всех рабочих операций и процессов в сложных условиях систематизировано; Владеть: владением технологией, всеми методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования систематизировано
		УК-8.2 Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН	Знать: виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений, неструктурировано; Уметь: устанавливать состав рабочих операций и процессов неструктурировано; Владеть: владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования неструктурированно
		УК-8.3 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Знать: виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений, фрагментарно; Уметь: устанавливать состав рабочих операций и процессов фрагментарно; Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования фрагментарно
		УК-8.4 Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН	Знать: виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений, фрагментарно; Уметь: устанавливать состав рабочих операций и процессов фрагментарно; Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудо-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			дования фрагментарно
		УК-8.5 Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков	Знать: виды и особенности строительных процессов, выполняемых при возведении зданий и сооружений, неструктурировано; Уметь: устанавливать состав рабочих операций и процессов неструктурировано; Владеть: владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования неструктурированно
ОПК-8	Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-8.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Знать: <i>основные законы естественнонаучных дисциплин</i> Уметь: <i>логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь</i> Владеть (или Иметь опыт деятельности): <i>методами математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</i>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ОПК-8.2 Выбирает для решения задач профессиональной деятельности фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	Знать: <i>Методы физического и математического моделирования в задачах теории упругости, теории пластичности и ползучести</i> Уметь: <i>обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения</i> Владеть (или Иметь опыт деятельности): <i>методами проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования</i>
		ОПК-8.3 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Знать: <i>Универсальные и специализированных программно-вычислительные комплексы, системы автоматизированного проектирования, стандартные пакеты автоматизации исследований</i> Уметь: <i>применять методы математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</i> Владеть (или Иметь опыт деятельности): <i>Навыками по проектированию зданий и сооружений с использованием универсальных и специализиро-</i>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<i>ванных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований применительно к теории упругости, теории пластичности и ползучести</i>
		ОПК-8.4 Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами	Знать: <i>Основные положения методик проведения численного моделирования</i> Уметь: <i>выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</i> Владеть (или Иметь опыт деятельности): <i>Методами обработки расчетных данных</i>

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

«Технология строительного производства» представляет дисциплину с индексом Б1.0.39 базовой части учебного плана направления подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», изучаемую на 4 курсе в 7 и 8 семестре, 5 курсе 9 и А 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 36 зачетных единиц (з.е.), 468 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	468
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	175,45
в том числе:	
лекции	78
лабораторные занятия	
практические занятия	86
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	256,55
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,45
в том числе:	
зачет	0.3
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

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

4.1 Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
		7 семестр
1	Строительные процессы	Параметры строительных процессов. Развитие строительных процессов в пространстве и времени. Технические средства строительных процессов, Проектно-сметная документация. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт.
2	Производство земляных работ.	Виды земляных сооружений. Состав технологического процесса разработки грунта. Подготовительные процессы при производстве земляных работ. Производство земляных работ в зимних условиях.

3	Технология устройства фундаментов	Общие положения. Виды ленточных фундаментов и технология их устройства. Конструкции забивных свай и шпунта. Виды набивных свай и технология их устройства. Способы устройства буронабивных свай (изготовление свай сухим способом, с применением глинистого раствора, с креплением скважин обсадными трубами).
4	Технология армирования и бетонирования строительных конструкций	Назначение и виды арматуры. Состав арматурных работ. Изготовление арматурных изделий. Соединение арматурных элементов. Способы сварки. Производство арматурных работ на объекте. Специальные методы бетонирования
5	Технология бетонирования в зимних условиях	Общие сведения при бетонировании в зимних условиях. Приготовление и транспортировка бетонных смесей в зимних условиях. Бетонирование с применением противоморозных химических добавок. Метод термоса. Электропрогрев бетонной смеси в конструкциях. Бетонирование в термоактивной опалубке. Обогрев бетона инфракрасными лучами. Охрана труда при производстве бетонных работ.
6	Технология каменной кладки.	Назначение каменных работ. Виды и элементы каменной кладки, область применения. Разновидности каменной кладки. Правила резки каменной кладки. Системы перевязки и типы кладки.
7	Технология отделочных работ	Технологические процессы при оштукатуривании, окраске, устройстве декоративных покрытий
8	Производство кровельных работ	. Кровли. Основные виды. Рулонные и мастичные кровли. Устройство кровель из листовых, наборных или штучных кровельных материалов. Мембранные покрытия.
9	Технология устройства гидроизоляционных покрытий.	Виды и способы устройства гидроизоляции. Окрасочная (обмазочная) гидроизоляция. Оклеечная гидроизоляция. Штукатурная гидроизоляция. Асфальтовая гидроизоляция. Сборная (облицовочная) гидроизоляция. Специфика гидроизоляционных работ в зимних условиях. Контроль качества гидроизоляционных работ
		8 семестр
10	Технологическое проектирование строительных процессов	Специфика разработки ПОС и ППР. Состав и содержание ППР на строительство отдельного здания. Состав ППР на возведение надземной части здания. Состав и содержание ППР на отдельный вид технически сложных работ. Последовательность производства работ и возведения зданий
11	Стройгенплан, складирование материалов и конструкций	Стройгенпланы строительства. Проектирование склада конструкций. Дороги стройплощадки. Погрузка и разгрузка строительных грузов . Складирование материальных элементов
12	Работы подготовительного периода	Инженерно-геологические изыскания и создание геодезической разбивочной основы. Расчистка и планировка территории. Отвод поверхностных и грунтовых вод. Подготовка площадки к строительству и ее обустройство. Геодезическое обеспечение точности возведения зданий и сооружений
13	Технология возведения подземных сооружений	Земляные сооружения. Технология «стена в грунте» для устройства подземных сооружений. Технология устройства опускных колодцев. Работы нулевого цикла для промышленных и гражданских зданий. Отрывка котлована и подготовка основания. Монтаж подземной части здания

14	Монтаж одноэтажных промышленных зданий с железобетонным и металлическим каркасом	Объемно-планировочные решения промышленных зданий. Последовательность производства работ. Методы совмещения циклов строительства. Особенности монтажа одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом разных типов. Конвейерная сборка и крупноблочный монтаж
15	Монтаж многоэтажных промышленных зданий	Характеристика конструкций. Способы монтажа зданий. Применяемые монтажные механизмы. Очередность монтажа каркаса здания. Монтаж конструкций при использовании кондукторов. Монтаж конструкций при использовании рамно-шарнирного индикатора. Монтаж зданий других конструктивных схем
16	Возведение крупнопанельных зданий	Основные циклы работ и геодезическое обеспечение монтажа. Установка конструктивных элементов. Организация монтажных работ. Технология монтажа элементов зданий из объемных элементов
		9 семестр
17	Метод подъема перекрытий и этажей	Особенности метода, специфика возводимых зданий. Специфика применяемых конструкций. Технология производства работ при подъеме перекрытий. Технология работ при подъеме этажей
18	Возведение высотных зданий	Общие положения. Применяемые монтажные механизмы. Способы монтажа зданий
19	Возведение высотных сооружений - башен, мачт, труб	Общие положения. Монтаж башен
20	Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	Область применения большепролетных конструкций. Специфика монтажа большепролетных зданий. Последовательность установки элементов каркаса. Использование временных опор и подмостей. Способы перемещения сооружений на постоянные опоры
21	Висячие вантовые покрытия	Виды вантовых покрытий
22	Возведение зданий с деревянными несущими конструкциями	Конструктивные решения зданий и сооружений из древесины. Особенности возведения фундаментов. Строительство зданий с бревенчатыми и брусовыми стенами
23	Строительство зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях	Бетонирование в зимнее время при реконструкции зданий. Бетонирование конструкций в экстремальных условиях
24	Возведение зданий в условиях плотной городской застройки	Возведение зданий в условиях плотной городской застройки
25	Технология реконструкции зданий	Разборка и ликвидация зданий и сооружений. Надстройка мансардных этажей. Встроенные системы при реконструкции зданий. Особенности замены сборных конструкций. Усиление конструкций
		А семестр

26	Возведение промышленных зданий с металлическими конструкциями	Материалы, оборудование, приспособления. Монтажные соединения металлических конструкций. Монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий.
27	Возведение большепролетных гражданских зданий	Здания с балочными конструкциями. Здания с рамными конструкциями. Монтаж арочных конструкций. Армоцементные своды. Монтаж железобетонных оболочек. Монтаж зданий с купольными покрытиями. Особенности устройства мембранных покрытий. Перекрытия больших полетов структурными системами.
28	Возведение высотных зданий	Конструктивные особенности высотных зданий. Крановое оборудование. Технологические системы возведения высотных зданий. Установка наружного стенового ограждения
29	Возведение каменных зданий в особых условиях	Здания на просадочных грунтах. Возведение каменных зданий в районах повышенной сейсмической активности. Возведение каменных зданий в условиях низкой и высоких температур
30	Возведение инженерных сооружений, связанных с технологическими процессами промышленного производства	Градирни. Этажерки. Копры. Башни промышленного назначения. Промышленные трубы. Буровые вышки и платформы.
31	Возведение сооружений для хранения сыпучих, жидких и газообразных веществ	Силосы. Резервуары и газгольдеры. Помещения для складирования промышленных материалов
32	Возведение высотных мачтово-башенных сооружений энергетики и связи	Мачты и опоры ЛЭП. Телебашни.
33	Транспортные инженерные сооружения	Сборные железобетонные мостовые сооружения. Металлические мосты. Монолитные железобетонные мосты. Специальные транспортные сооружения. Тонели.
34	Строительство сооружений агропромышленного комплекса	Сооружения ремонтно-механических мастерских. Возведение зерновых элеваторов и зернохранилищ. Строительство животноводческих сооружений. Строительство тепличных сооружений. Возведение хранилищ овощей и силосных кормов.
35	Возведение зданий и сооружений на техногенно загрязненных территориях	Общие положения. Технологии замены загрязненного грунта. Технологии очистки и санации загрязненного грунта. Технологии консервации загрязненного грунта. Технологии предохранения территорий от загрязнения при создании полигонов для захоронения отходов. Технологии рекультивации территории

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
	7 семестр						
1	Строительные процессы	2		2	У 1, 2	С1	УК-8; ОПК-8
2	Производство земляных работ	2		2	У 1, 2	С2	УК-8; ОПК-8
3	Технология устройства фундаментов	2		2	У 1, 2	С3	УК-8; ОПК-8
4	Технология армирования и бетонирования строительных конструкций	2		2	У 1, 2	С4	УК-8; ОПК-8
5	Технология бетонирования в зимних условиях	2		2	У 1, 2	С5	УК-8; ОПК-8
6	Технология каменной кладки.	2		2	У 1, 2	С6	УК-8; ОПК-8
7	Технология отделочных работ	2		2	У 1, 2	С7	УК-8; ОПК-8
8	Производство кровельных работ	2		2	У 1, 2	С8	УК-8; ОПК-8
9	Технология устройства гидроизоляционных покрытий.	2		2	У 1, 2	Т9	УК-8; ОПК-8
	8 семестр						
10	Технологическое проектирование строительных процессов	2		2	У 1, 3	С10	УК-8; ОПК-8
11	Стройгенплан, складирование материалов и конструкций	2		2	У 1, 3	С11	УК-8; ОПК-8
12	Работы подготовительного периода	2		2	У 1, 3	С12	УК-8; ОПК-8
13	Технология возведения подземных сооружений	2		2	У 1, 3	С13	УК-8; ОПК-8
14	Монтаж одноэтажных промышленных зданий	2		2	У 1, 3	С14	УК-8; ОПК-8

	с железобетонным и металлическим каркасом						
15	Монтаж многоэтажных промышленных зданий	2		2	У 1,3	C15	УК-8; ОПК-8
16	Возведение крупнопанельных зданий	2		2	У 1, 3	T16	УК-8; ОПК-8
	9 семестр						
17	Метод подъема перекрытий и этажей	2		4	У 1, 3,4	C17	УК-8; ОПК-8
18	Возведение высотных зданий	2		4	У 1, 3,4	C18	УК-8; ОПК-8
19	Возведение высотных сооружений - башен, мачт, труб	2		4	У 1, 3,4	C19	УК-8; ОПК-8
20	Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	2		4	У 1, 3,4	C20	УК-8; ОПК-8
21	Висячие вантовые покрытия	2		4	У 1, 3,4	C21	УК-8; ОПК-8
22	Возведение зданий с деревянными несущими конструкциями	2		4	У 1, 3,4	C22	УК-8; ОПК-8
23	Строительство зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях	2		4	У 1, 3,4	C23	УК-8; ОПК-8
24	Возведение зданий в условиях плотной городской застройки	2		4	У 1, 3,4	C24	УК-8; ОПК-8
25	Технология реконструкции зданий	2		4	У 1, 3,4	T25	УК-8; ОПК-8
	А семестр						
26	Возведение промышленных зданий с металлическими конструкциями	2		2	У 1, 5	C26	УК-8; ОПК-8
27	Возведение большепролетных гражданских зданий	4		4	У 1, 5	C27	УК-8; ОПК-8
28	Возведение высотных зданий	4		4	У 1, 5	C28	УК-8; ОПК-8
29	Возведение каменных зданий в особых условиях	2		2	У 1, 5	C29	УК-8; ОПК-8
30	Возведение инженерных сооружений, связанных с технологическими процессами промышленного производства	4		4	У 1, 5	C30	УК-8; ОПК-8

31	Возведение сооружений для хранения сыпучих, жидких и газообразных веществ	4		4	У 1, 5	С31	УК-8; ОПК-8
32	Возведение высотных мачтово-башенных сооружений энергетики и связи	2		2	У 1, 5	С32	УК-8; ОПК-8
33	Транспортные инженерные сооружения	2		2	У 1, 5	С33	УК-8; ОПК-8
34	Строительство сооружений агропромышленного комплекса	2		2	У 1, 5	С34	УК-8; ОПК-8
35	Возведение зданий и сооружений на техногенно загрязненных территориях	2		2	У 1, 5	С35	УК-8; ОПК-8

Т – тест, С – собеседование

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
	7 семестр	
1	Строительные процессы	2
2	Производство земляных работ	2
3	Технология устройства фундаментов	2
4	Технология армирования и бетонирования строительных конструкций	2
5	Технология бетонирования в зимних условиях	2
6	Технология каменной кладки.	2
7	Технология отделочных работ	2
8	Производство кровельных работ	2
9	Технология устройства гидроизоляционных покрытий.	2
	8 семестр	
10	Технологическое проектирование строительных процессов	2
11	Стройгенплан, складирование материалов и конструкций	2
12	Работы подготовительного периода	2
13	Технология возведения подземных сооружений	2
14	Монтаж одноэтажных промышленных зданий с железобетонным и металлическим каркасом	2
15	Монтаж многоэтажных промышленных зданий	2
16	Возведение крупнопанельных зданий	2
	9 семестр	
17	Метод подъема перекрытий и этажей	4
18	Возведение высотных зданий	4
19	Возведение высотных сооружений - башен, мачт, труб	4

20	Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	4
21	Висячие вантовые покрытия	4
22	Возведение зданий с деревянными несущими конструкциями	4
23	Строительство зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях	4
24	Возведение зданий в условиях плотной городской застройки	4
25	Технология реконструкции зданий	4
	А семестр	
26	Возведение промышленных зданий с металлическими конструкциями	2
27	Возведение большепролетных гражданских зданий	4
28	Возведение высотных зданий	4
29	Возведение каменных зданий в особых условиях	2
30	Возведение инженерных сооружений, связанных с технологическими процессами промышленного производства	4
31	Возведение сооружений для хранения сыпучих, жидких и газообразных веществ	4
32	Возведение высотных мачтово-башенных сооружений энергетики и связи	2
33	Транспортные инженерные сооружения	2
34	Строительство сооружений агропромышленного комплекса	2
35	Возведение зданий и сооружений на техногенно загрязненных территориях	2
Итого		86

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
	7 семестр		
1	Строительные процессы	1 неделя	7
2	Производство земляных работ	3 неделя	7
3	Технология устройства фундаментов	5 неделя	7
4	Технология армирования и бетонирования строительных конструкций	7 неделя	7
5	Технология бетонирования в зимних условиях	9 неделя	7
6	Технология каменной кладки.	11 неделя	7
7	Технология отделочных работ	13 неделя	7
8	Производство кровельных работ	15 неделя	7
9	Технология устройства гидроизоляционных покрытий.	17 неделя	8.9

	8 семестр		
10	Технологическое проектирование строительных процессов	1 неделя	1.9
11	Стройгенплан, складирование материалов и конструкций	3 неделя	13
12	Работы подготовительного периода	5 неделя	13
13	Технология возведения подземных сооружений	7 неделя	13
14	Монтаж одноэтажных промышленных зданий с железобетонным и металлическим каркасом	9 неделя	13
15	Монтаж многоэтажных промышленных зданий	11 неделя	13
16	Возведение крупнопанельных зданий	13 неделя	13
	9 семестр		
17	Метод подъема перекрытий и этажей	1 неделя	5.9
18	Возведение высотных зданий	3 неделя	6
19	Возведение высотных сооружений - башен, мачт, труб	5 неделя	6
20	Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	7 неделя	6
21	Висячие вантовые покрытия	9 неделя	6
22	Возведение зданий с деревянными несущими конструкциями	11 неделя	6
23	Строительство зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях	13 неделя	6
24	Возведение зданий в условиях плотной городской застройки	15 неделя	6
25	Технология реконструкции зданий	17 неделя	6
	А семестр		
26	Возведение промышленных зданий с металлическими конструкциями	1 неделя	5.85
27	Возведение большепролетных гражданских зданий	3 неделя	5
28	Возведение высотных зданий	5 неделя	5
29	Возведение каменных зданий в особых условиях	7 неделя	5
30	Возведение инженерных сооружений, связанных с технологическими процессами промышленного производства	9 неделя	5
31	Возведение сооружений для хранения сыпучих, жидких и газообразных веществ	11 неделя	5
32	Возведение высотных мачтово-башенных сооружений энергетики и связи	13 неделя	5
33	Транспортные инженерные сооружения	15 неделя	5
34	Строительство сооружений агропромышленного комплекса	17 неделя	5
35	Возведение зданий и сооружений на техногенно загрязненных территориях	18 неделя	5
ИТОГО	256,55		

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

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

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии.

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

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

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1.	Лекция. Возведение промышленных зданий с металлическими конструкциями	Разбор конкретных ситуаций	2
2.	Лекция. Возведение большепролетных гражданских зданий	Разбор конкретных ситуаций	2
3.	Лекция. Возведение высотных зданий		2
4.	Лекция. Возведение каменных зданий в особых условиях	Разбор конкретных ситуаций	2
5.	Лекция. Возведение инженерных сооружений, связанных с технологическими процессами промышленного производства	Разбор конкретных ситуаций	2
6.	Лекция. Возведение сооружений для хранения сыпучих, жидких и газообразных веществ	Разбор конкретных ситуаций	2
7.	Лекция. Возведение высотных мачтOBO-башенных сооружений энергетики и связи	Разбор конкретных ситуаций	2
8.	Практическое занятие. Метод подъема перекрытий и этажей	Разбор конкретных ситуаций	4
9.	Практическое занятие. Возведение высотных зданий	Разбор конкретных ситуаций	4
10.	Практическое занятие. Возведение высотных сооружений - башен, мачт, труб	Разбор конкретных ситуаций	4
11.	Практическое занятие. Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	Разбор конкретных ситуаций	4
12.	Практическое занятие. Висячие вантовые покрытия	Разбор конкретных ситуаций	4
13.	Практическое занятие. Возведение зданий с деревянными несущими конструкциями	Разбор конкретных ситуаций	4
14.	Практическое занятие. Строительство зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях	Разбор конкретных ситуаций	4
15.	Практическое занятие. Возведение зданий в условиях плотной городской застройки	Разбор конкретных ситуаций	4
16.	Практическое занятие. Технология реконструкции зданий	Разбор конкретных ситуаций	4
17.	Практическое занятие. Метод подъема перекрытий и этажей	Разбор конкретных ситуаций	4
Итого:			50

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

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

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

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

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

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

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

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

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

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-8 Владеет технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства	Технологические процессы в строительстве	Механизация и автоматизация строительства	Технологическая практика
ОПК-8 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Теоретическая механика, сопротивление материалов, математика	Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести	нелинейные задачи строительной механики; теория расчета пластин и оболочек; динамика и устойчивость сооружений; живучесть зданий и сооружений при запроектных нагрузках

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)

1	2	3	4	5
<p>УК-8 завершаю- щий</p>	<p>УК-8.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности ... УК-8.2 Выбирает для решения задач профессиональной деятельности фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление УК-8.3 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа УК-8.4 Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами УК-8.5 Выбирает для решения задач профессиональной деятельности фундаментальные законы,</p>	<p>Знать: -основные законы естественнонаучных дисциплин. - основы физико-математического аппарата. Уметь: -применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. -- выявить естественнонаучную сущность проблем, -- применять методы математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования к решению некоторых наиболее распространенных задач Владеть: - некоторыми методами математического анализа, математического (компьютерного). - некоторыми методами математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</p>	<p>Знать: -основные законы естественнонаучных дисциплин. - естественнонаучную сущность явлений и процессов, - основы физико-математического аппарата. Уметь: - применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. -- выявить естественнонаучную сущность проблем, - привлекать к решению проблем физико-математический аппарат. - использовать современные программные комплексы в решение профессиональных задач - применять методы математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования к решению наиболее распространенных задач</p>	<p>Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин. - естественнонаучную сущность явлений и процессов, - основы физико-математического аппарата. - Современные лицензионные программные комплексы Уметь: - применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. - применять методы математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования. -- выявить естественнонаучную сущность проблем, - привлекать к решению проблем физико-математический аппарат. - использовать современные программные комплексы в решение профессиональных задач</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	описывающие изучаемый процесс или явление		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наиболее важными методами математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования - основными методами математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования. 	<ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования. - методиками решения проблем в профессиональной деятельности с привлечением физико-математического аппарата -- технологией проектирования конструкций с использованием лицензионных универсальных и специализированных программных комплексов

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
				- методами математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
ОПК-8 завершающий	<p>ОПК-8.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности</p> <p>... ОПК-8.2 Выбирает для решения задач профессиональной деятельности фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление</p> <p>ОПК-8.3 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные законы естественнонаучных дисциплин. - основы физико-математического аппарата. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. -- выявить естественнонаучную сущность проблем, -- применять методы математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования к решению некоторых наи- 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные законы естественнонаучных дисциплин. - естественнонаучную сущность явлений и процессов, - основы физико-математического аппарата. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. -- выявить естественнонаучную сущность проблем, - привлекать к решению проблем физико-математический аппарат. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные законы естественнонаучных дисциплин. - естественнонаучную сущность явлений и процессов, - основы физико-математического аппарата. - Современные лицензионные программные комплексы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. - применять методы математического анализа, математического (компьютерного)

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-8.4 Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p>	<p>более распространенных задач</p> <p>Владеть: - некоторыми методами математического анализа, математического (компьютерного). - некоторыми методами математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</p>	<p>- использовать современные программные комплексы в решение профессиональных задач - применять методы математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования к решению наиболее распространенных задач</p> <p>Владеть: - наиболее важными методами математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования - основными методами математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и</p>	<p>моделирования, теоретического и экспериментального исследования. -- выявить естественнонаучную сущность проблем, - привлекать к решению проблем физико-математический аппарат. - использовать современные программные комплексы в решение профессиональных задач - применять методы математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования, Владеть: - методами математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			ретического и экспериментального исследования.	экспериментального исследования. - методиками решения проблем в профессиональной деятельности с привлечением физико-математического аппарата -- технологией проектирования конструкций с использованием лицензионных универсальных и специализированных программных комплексов - методами математического анализа, математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

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
	7 семестр					
1	Строительные процессы	УК-8; ОПК-8	Лекция, практическое занятие, СРС	Тест	1-10	Согласно табл.7.2
2	Производство земляных работ	УК-8; ОПК-8	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	11-20	Согласно табл.7.2
3	Технология устройства фундаментов	УК-8; ОПК-8	практическое занятие, СРС	Собеседование	21-30	Согласно табл.7.2
4	Технология армирования и бетонирования строительных конструкций	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	31-40	Согласно табл.7.2
5	Технология бетонирования в зимних условиях	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	41-50	Согласно табл.7.2
6	Технология каменной кладки.	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	51-60	Согласно табл.7.2
7	Технология отделочных работ	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	61-70	Согласно табл.7.2
8	Производство кровельных работ	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	81-90	Согласно табл.7.2
9	Технология устройства гидроизоляционных покрытий.	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	101-110	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
	8 семестр					
10	Технологическое проектирование строительных процессов	УК-8; ОПК-8	Лекция, практическое занятие, СРС	Тест	111-120	Согласно табл.7.2
11	Стройгенплан, складирование материалов и конструкций	УК-8; ОПК-8	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	121-130	Согласно табл.7.2
12	Работы подготовительного периода	УК-8; ОПК-8	практическое занятие, СРС	Собеседование	131-140	Согласно табл.7.2
13	Технология возведения подземных сооружений	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	141-150	Согласно табл.7.2
14	Монтаж одноэтажных промышленных зданий с железобетонным и металлическим каркасом	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	151-160	Согласно табл.7.2
15	Монтаж многоэтажных промышленных зданий	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	161-170	Согласно табл.7.2
16	Возведение крупнопанельных зданий	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	171-180	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
	9 семестр					
17	Метод подъема перекрытий и этажей	УК-8; ОПК-8	Лекция, практическое занятие, СРС	Тест	181-190	Согласно табл.7.2
18	Возведение высотных зданий	УК-8; ОПК-8	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	191-200	Согласно табл.7.2
19	Возведение высотных сооружений - башен, мачт, труб	УК-8; ОПК-8	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	201-210	Согласно табл.7.2
20	Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	УК-8; ОПК-8	практическое занятие, СРС	Собеседование	211-220	Согласно табл.7.2 Согласно табл.7.2
21	Висячие вантовые покрытия	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	221-230	Согласно табл.7.2
22	Возведение зданий с деревянными несущими конструкциями	УК-8; ОПК-8	СРС СРС	Собеседование	231-240	Согласно табл.7.2
23	Строительство зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	241-250	Согласно табл.7.2
24	Возведение зданий в условиях плотной городской застройки	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	251-260	Согласно табл.7.2
25	Технология реконструкции зданий	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	261-270	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
	А семестр					
26	Возведение промышленных зданий с металлическими конструкциями	УК-8; ОПК-8	Лекция, практическое занятие, СРС	Тест	271-280	Согласно табл.7.2
27	Возведение большепролетных гражданских зданий	УК-8; ОПК-8	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	281-290	Согласно табл.7.2
28	Возведение высотных зданий	УК-8; ОПК-8	практическое занятие, СРС	Собеседование	291-300	Согласно табл.7.2
29	Возведение каменных зданий в особых условиях	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	301-310	Согласно табл.7.2
30	Возведение инженерных сооружений, связанных с технологическими процессами промышленного производства	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	311-320	Согласно табл.7.2
31	Возведение сооружений для хранения сыпучих, жидких и газообразных веществ	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	321-330	Согласно табл.7.2
32	Возведение высотных мачтотовашенных сооружений энергетики и связи	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	331-340	Согласно табл.7.2
33	Транспортные инженерные сооружения	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	341-350	Согласно табл.7.2
34	Строительство сооружений агропромышленного комплекса	УК-8; ОПК-8	СРС	Собеседование	351-360	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
35	Возведение зданий и сооружений на техногенно загрязненных территориях	УК-8; ОПК-8	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	361-370	Согласно табл.7.2

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Тест по разделу (теме) 1. «Строительные процессы»

1. Основной период строительства подразделяют на циклы:

- а) подземный, надземный, отделочный;
- б) подготовительный, основной, отделочный;
- в) надземный, основной, отделочный;
- г) подземный, подготовительный, основной.

Темы собеседования по разделу (теме) 2 «Производство земляных работ»

1. Работы по планировке строительной площадке.
2. Механический способ производства земляных работ.
3. Взрывной способ производства земляных работ.

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины

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

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

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

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

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

Умения, навыки(или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

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

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Вопросы к экзамену

1. Проект организации строительства.
2. Проект производства работ (ППР) на весь комплекс работ по объекту.
3. ППР на строительство отдельного здания.
4. Последовательность производства работ и возведения зданий.
5. Работы подготовительного периода строительства.
6. Стройгенпланы строительства.
7. Складирование материальных элементов
8. Технология устройства подземных сооружений в открытом котловане.
9. Технология устройства подземных сооружений методом «стена в грунте».
10. Работы нулевого цикла для промышленных и гражданских зданий.
Подготовка основания и устройство котлована.
11. Монтаж подземной части здания.
12. Методы и специфика монтажа большепролетных зданий и сооружений.
13. Подъемно-монтажное оборудование
14. Объемно-планировочные решения промышленных зданий.
15. Последовательность производства работ по монтажу одноэтажных промышленных зданий.
16. Методы совмещения циклов строительства.
17. Раздельный метод возведения одноэтажных промышленных зданий.
18. Комплексный метод возведения одноэтажных промышленных зданий.

20. Поточность производства работ по возведению одноэтажных промышленных зданий.
21. Монтажные машины, механизмы и приспособления при возведении одноэтажных промышленных зданий.
22. Объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий.
23. Способы монтажа многоэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом.
24. Машины и механизмы для монтажа многоэтажных зданий и их расстановка.
25. Очередность монтажа каркаса зданий.
26. Монтаж конструкций с использованием одиночных кондукторов.
27. Применение групповых кондукторов при монтаже.
28. Монтаж многоэтажных зданий с безбалочными перекрытиями
29. Основные циклы и геодезическое обеспечение монтажа крупнопанельных зданий.
30. Установка внутренних стен крупнопанельных зданий.
31. Установка наружных стен крупнопанельных зданий.
32. Особенности монтажа одноэтажных промышленных зданий легкого типа с металлическим каркасом.
33. Монтаж зданий среднего и тяжело типа.
34. Крупноблочный монтаж металлических конструкций.
35. Конвейерная сборка блоков покрытий промышленных зданий.
36. Монтаж зданий из объемных элементов.
37. Монтаж зданий методом подъема перекрытий.
38. Монтаж зданий методом подъема этажей.
39. Общие положения возведения высотных зданий.
40. Машины и механизмы для возведения высотных зданий.
41. Монтаж высотных зданий с железобетонным каркасом.
42. Монтаж высотных зданий с металлическим каркасом.
43. Обеспечение устойчивости высотных зданий в период строительства.
44. Совмещение монтажных и отделочных работ.
45. Монтаж башен наращиванием.
46. Монтаж высотных сооружений методом поворота.
47. Монтаж башен подращиванием.
48. Монтаж радиомачт.

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

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

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

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

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

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие №1	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и защитил
Практическое занятие №2	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Практическое занятие №3	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
Практическое занятие №4	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
Практическое занятие №5	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
Практическое занятие №6	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
Практическое занятие №7	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
Практическое занятие №8	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
Практическое занятие №9	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и защитил
СРС	24		48	
Посещаемость	0		24	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

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

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

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

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Куценко, О. И. Руководство по разработке технологических карт в строительстве : учебное пособие / О. И. Куценко, С. А. Кереб. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 243 с. - Текст : непосредственный.

2. Куценко, О. И. Руководство по разработке технологических карт в строительстве : учебное пособие : [для студентов специальности 270102.65 «Промышленное и гражданское строительство» и направления подготовки бакалавров 270800.62 «Строительство» при изучении дисциплин «Технология строительных процессов» и «Технология возведения зданий и сооружений»] / О. И. Куценко, С. А. Кереб. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 243 с. – Текст : электронный.

3. Доркин, Н. И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учебное пособие / Н. И. Доркин, С. В. Зубанов. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 228 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142916> (дата обращения: 03.09.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4. Юдина, А. Ф. Технологические процессы в строительстве : учебник / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - Москва : Академия, 2013. - 304 с. - Текст : непосредственный.

8.2 Дополнительная учебная литература

5. Кирнев, А. Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы: (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) : справочник / А. Д. Кирнев, Г. В. Несветаев. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - 672 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256449> (дата обращения: 03.09.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

6. Соколов, Г. К. Технология возведения специальных зданий и сооружений : учебное пособие / Г. К. Соколов, А. А. Гончаров. - Москва : Академия, 2005. - 352 с. - Текст : непосредственный.

7. Технология возведения зданий и сооружений : учебник / В. И. Теличенко [и др.]. - М. : Высшая школа, 2001. - 320 с. - Текст : непосредственный.

8. Штоль, Т. М. Технология возведения подземной части зданий и сооружений : учеб. пос. для студ. по спец. "Пром. и гражд. стр-во" / Т. М. Штоль, В. И. Теличенко, В. И. Феклин. - М. : Стройиздат, 1990. - 286 с. - Текст : непосредственный.

9. Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений : учебник / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус. - 3-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2006. - 446 с. - Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Решение задач теории упругости : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести» для студентов направления подготовки 08.05.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. С. Ю. Савин. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 15 с. - Текст : электронный.

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

3. Самостоятельная работа студентов : методические указания для организации самостоятельной работы студентов строительных специальностей / ЮЗГУ ; сост.: Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 30 с. - Текст : электронный.

4. Принципы и порядок получения практических навыков при изучении специальных дисциплин : методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям по дисциплинам базовой и вариативной части для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 7 с. - Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Жилищное строительство

Промышленное и гражданское строительство

Строительство и реконструкция

Биосферная совместимость: человек, регион, технологии

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

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

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

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

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

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

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

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

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

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы

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

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

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры охраны труда и окружающей среды, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Дозиметр РАДЭКСПД1503-индикатор радиоактивности; Дозиметр радиометр МКС-08П *Навигатор; Дозиметр ДРГ-01Т1; Проекционный экран на штативе; Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD-T2330 / 14" /1024Mb /160Gb /сумка / проектор inFocusIN24+ (39945,45); Прибор для контроля сердечного ритма пострадавшего, Тренажер «ВИНТИМ».

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

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

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

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

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

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

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