

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Пахомова Екатерина Геннадьевна

Должность: декан ФСиА

Дата подписания: 25.09.2023 14:30:28

Уникальный программный ключ:

27743657a2ce75f91ca5d15e754b43c7ad2afa6a869d6d1f89f47e6ab76df9e4

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технология возведения зданий в особых условиях»**

**по направлению 08.03.01 Строительство, профиль Промышленное и гражданское строительство**

### **Цель преподавания дисциплины**

Целью дисциплины является формирование профессиональных знаний и умений в области производственно-технологической деятельности по возведению зданий и сооружений в особых условиях при подготовке бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство с изучением сведений по методам организации работ и способам возведения зданий и сооружений в особых условиях.

### **Задачи изучения дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение совокупности знаний по технологическим, комплексным, комбинированным, основным и вспомогательным процессам, генподрядным и субподрядным работам в особых условиях строительства объектов в целом
- привитие навыков использовать сумму накопленных знаний по изученным дисциплинам
- формирование объектных нормалей со всем комплексом технологических процессов, осуществляемых в особых условиях.

### **Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины**

ПК-1.1 - Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2 - Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-1.3 - Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4 - Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения

ПК-5.2 - Проверяет документацию на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов

ПК-5.5 - Составляет заявки на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям

ПК-5.6 - Выдает на строительные участки рабочую документацию, проект производства работ, журналы производства работ и другую специализированную документацию

ПК-5.7 - Рассчитывает потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности

ПК-5.8 - Контролирует выполнение графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ

## **Разделы дисциплины**

1. Общая часть
2. Земляные работы
3. Бетонные работы
4. Каменные работы
5. Специальные виды работ
6. Безопасность жизнедеятельности



Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат (специалитет, магистратура) по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство и на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета (протокол № 70 «19» 03 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство» на заседании кафедры Промышленное и гражданское строительство № 1 от 29.08.2019 г.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  
Разработчик программы  
/Директор  
научной библиотеки

 Куз

К.О. Дубракова  
О.И. Куценко



В.Г. Макаровская

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) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2021г., на заседании кафедры Промышленное и гражданское строительство, протокол № 1 от 04.07.20  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о. 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, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021г., на заседании кафедры Промышленное и гражданское строительство, протокол № 13 от 29.08.21  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

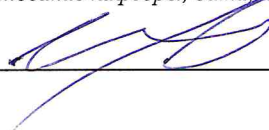
Зав. кафедрой





Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022г., на заседании кафедры Промышленное и гражданское строительство, протокол № 1 от 30.08.22  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о. 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 «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № 9 от « 27 » февраля 2023 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Шлеенко 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 «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

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 «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

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 «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

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 профессиональных знаний и умений в области производственно-технологической деятельности по возведению зданий в особых условиях при подготовке бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство с изучением сведений по методам организации работ и способам возведения зданий и сооружений в особых условиях.

## 1.2 Задачи дисциплины

Задачи изучения дисциплины состоят в освоении совокупности знаний по технологическим, комплексным, комбинированным, основным и вспомогательным процессам, генподрядным и субподрядным работам в особых условиях строительства объектов в целом, привитии навыков использовать сумму накопленных знаний по изученным дисциплинам, а так же в формировании объектных нормалей со всем комплексом технологических процессов, осуществляемых в особых условиях.

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

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-1	Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и граждан-	<b>Знать:</b> методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Уметь:</b> выбирать методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому про-

<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>		
		ского назначения	ектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками выбора методики, инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	<b>Знать:</b> критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Уметь:</b> определять критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками определения критериев анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому про-	<b>Знать:</b> состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Уметь:</b> исследовать состав и содержание документации в со-

<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>		
		ектированию объектов промышленного и гражданского назначения	ответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками исследования состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения	<b>Знать:</b> правила составления отчета по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения <b>Уметь:</b> составлять отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками составления отчета по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами



<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>		
			ми выполнения
ПК-5	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ПК-5.2</p> <p>Проверяет документацию на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов</p>	<p><b>Знать:</b> правила проверки документации на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов</p> <p><b>Уметь:</b> проверять документацию на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками проверки документации на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов</p>
		<p>ПК-5.5</p> <p>Составляет заявки на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям</p>	<p><b>Знать:</b> правила составления заявок на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям</p> <p><b>Уметь:</b> составлять заявки на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт)</b></p>

<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>		
			<p><b>деятельности):</b> навыками составления заявок на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям</p>
		<p>ПК-5.6 Выдает на строительные участки рабочую документацию, проект производства работ, журналы производства работ и другую специализированную документацию</p>	<p><b>Знать:</b> правила выдачи на строительные участки рабочей документации, проекта производства работ, журналов производства работ и другой специализированной документации <b>Уметь:</b> выдавать на строительные участки рабочую документацию, проект производства работ, журналы производства работ и другую специализированную документацию <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками выдачи на строительные участки рабочей документации, проекта производства работ, журналов производства работ и другой специализированной документации</p>
		<p>ПК-5.7 Рассчитывает потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности)</p>	<p><b>Знать:</b> правила расчета потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности) <b>Уметь:</b> рассчитывать потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности) <b>Владеть (или Иметь опыт</b></p>

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			<b>деятельности):</b> навыками расчета потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности
		ПК-5.8 Контролирует выполнение графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ	<b>Знать:</b> правила контроля выполнения графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ <b>Уметь:</b> контролировать выполнение графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками контроля выполнения графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ

Примечание – Для каждого индикатора достижения компетенции необходимо выделить ключевые «знать», «уметь», «владеть» (или «иметь опыт деятельности»), которые действительно может сформировать данная дисциплина. Для формулировок «знать», «уметь», «владеть» (или «иметь опыт деятельности») рекомендуется максимально использовать слова из формулировок индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

При закреплении за дисциплиной ПК необходимо включить в перечень планируемых результатов обучения по дисциплине какие-либо знания и (или) какие-либо умения из перечня необходимых знаний и необходимых умений, перечисленных в профессиональном стандарте для трудовой функции, соответствующей обобщенной трудовой функции, выбранной из данного профессионального стандарта для данной программы бакалавриата (специалитета, магистратуры). (Перечень необходимых умений (У.) и необходимых знаний (Зн.), установленных профессиональным стандартом, см. в учебном плане (размещен на сайте ЮЗГУ) на странице «Сопоставление компетенций с содержательной частью профстандартов»).

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

Дисциплина «Технология возведения зданий в особых условиях» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений элективные дисциплины Б1.8 ДВ.2 основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) 08.03.01.Строительство направления подготовки (специальности), направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических и астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

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

Таблица 3 –Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71,9
Контроль/экс (подготовка к экзамену)	не предусмотрен
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

Примечание 2 – В учебном плане в графе «АттКР» указана сумма часов контактной работы по промежуточной аттестации. В настоящей таблице указанную сумму часов необходимо представить по каждой конкретной форме промежуточной аттестации отдельно:

– зачет – 0,1;

– зачет с оценкой – 0,1;

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

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Общая часть	Организация и технология производства строительных работ в зимнее время Особенности производства работ подготовительного периода для выполнения строительного-монтажных работ при отрицательных температурах наружного воздуха
2	Земляные работы	Основные положения Предохранение грунтов от промерзания Способы разработки мерзлых грунтов
3	Бетонные работы	Основные положения Методы тепловой обработки бетона в монолитных конструкциях Бетонирование монолитных конструкций с применением противоморозных добавок
4	Каменные работы	Основные положения Каменная кладка способом замораживания Каменная кладка с применением специальных растворов Элетропрогрев каменной кладки Требования к качеству выполнения работ
5	Специальные виды работ	Монтажные работы Кровельные и гидроизоляционные работы Облицовочные, штукатурные, малярные и обойные работы
6	Безопасность жизнедеятельности	Основные положения при производстве работ в зимнее время

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общая часть	2	-	-	У-1, МУ-1	БТ3	ПК-1, ПК-5
2	Земляные работы	4	-	1-8	У-1, МУ-1	БТ6	ПК-1, ПК-5
3	Бетонные работы	6	-	9-16	У-1, МУ-1	БТ9	ПК-1, ПК-5
4	Каменные работы	2	-	17-18	У-1, МУ-1	БТ12	ПК-1, ПК-5
5	Специальные виды работ	2	-	-	У-1, МУ-1	БТ15	ПК-1, ПК-5
6	Безопасность жизнедеятельности	2	-	-	У-1, МУ-1	БТ18	ПК-1, ПК-5

БТ- Бланковое тестирование

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Расчет методов предохранения грунтов от промерзания, а также оттаивания промерзших грунтов в зимний период	8
2	Расчет методов прогрева бетона в зимний период	8
3	Расчет методов прогрева каменной кладки в зимний период	2
Итого		18, из них практическая подготовка – 0

### 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.	Общая часть	4 неделя	4
2.	Земляные работы	6 неделя	20
3.	Бетонные работы	12 неделя	20
4.	Каменные работы	14 неделя	16
5.	Специальные виды работ	16 неделя	6
6.	Безопасность жизнедеятельности	18 неделя	5,9
Итого			71,9

## 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 Промышленное и гражданское строительство 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 выхо-

да 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 для практических занятий, по организации самостоятельной работы студентов; заданий для самостоятельной работы студентов;
- 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. Практическая подготовка обучающихся . Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ т 05 апреля 2017г. № 301 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство " 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.

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

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Бетонные работы (лекция 4)	Лекция с заранее объявленными ошибками	2
2	Расчет методов предохранения грунтов от промерзания, а также оттаивания промерзших грунтов в зимний период (практическое занятие 3)	Разбор конкретных ситуаций	2
	Итого		4

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный социокультурный и (или) научный опыт человечества (*указать только то, что реально соответ-*

*ствует данной дисциплине*). 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 общей и (или) профессиональной культуры обучающихся (*указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*). Содержание дисциплины способствует духовно-нравственному, гражданскому, патриотическому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому, культурно-творческому, физическому, экологическому воспитанию обучающихся (*из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*).

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, культуры, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры, патриотизма, гражданственности, гуманизма, творческого мышления (*из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*);

- 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, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.) (*из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*);

- 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 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
Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-1)	Технология возведения зданий и сооружений; Управление проектами в строительстве; Энергосберегающие технологии в строительстве; Производственная технологическая практика		Возведение зданий и сооружений в особых условиях; Железобетонные и каменные конструкции; Инженерная подготовка территорий; Инженерные изыскания в строительстве; Конструкции из дерева и пластмасс; Металлические конструкции включая сварку; Обследование зданий и сооружений; Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях; Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции; Объемно-планировочные решения при реконструкции; Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений; Пространственные конструкции зданий и сооружений; Реконструкция зданий, сооружений и застройки; Ресурсосбережение и обеспечение экологической безопасности в строительстве; Системы автоматизированного проектирования в

		строительстве; Технология возведения зданий в особых условиях; Производственная преддипломная практика
Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-5)	Технология возведения зданий и сооружений; Управление проектами в строительстве; Производственная исполнительская практика	Возведение зданий и сооружений в особых условиях; Технология возведения зданий в особых условиях

\*Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

\*\* Если при заполнении таблицы обнаруживается, что *один или два этапа* не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

## 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 достижений компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1/ начальный, основной, завершающий	ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по	<b>Знать:</b> отдельные способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере	<b>Знать:</b> основные способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере	<b>Знать:</b> в полном объеме способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере про-

	<p>инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения</p>	<p>промышленного и гражданского строительства <b>Уметь:</b> выбирать отдельные способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> некоторыми навыками выбора способов проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>промышленного и гражданского строительства <b>Уметь:</b> выбирать основные способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> основными навыками выбора способов проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>промышленного и гражданского строительства <b>Уметь:</b> самостоятельно выбирать способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками самостоятельного выбора способов проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-5/ начальный, основной, завершающий	ПК-5.2 Проверяет документацию на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектно-	<b>Знать:</b> способы проектирования несложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Уметь:</b> проектировать не-	<b>Знать:</b> способы проектирования сложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Уметь:</b> проектировать слож-	<b>Знать:</b> способы проектирования любых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Уметь:</b> самостоятельно проектировать лю-

	<p>сти пакета документов ПК-5.5 Составляет заявки на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям ПК-5.6 Выдает на строительные участки рабочую документацию, проект производства работ, журналы производства работ и другую специализированную документацию ПК-5.7 Рассчитывает потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности) ПК-5.8 Контролирует выполнение графиков производства строительномонтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ</p>	<p>сложные объекты строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками в проектировании несложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ные объекты строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками в проектировании сложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>бые объекты строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> самостоятельными навыками в проектировании любых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
--	--	---	---	--

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

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	
1	Общая часть	ПК-1, ПК-5	Лекция, СРС	БТ	1-10	Согласно таблице 7.2
2	Земляные работы	ПК-1, ПК-5	Лекция, практическое занятие, СРС	БТ	10-30	Согласно таблице 7.2
3	Бетонные работы	ПК-1, ПК-5	Лекция, практическое занятие, СРС	БТ	30-60	Согласно таблице 7.2
4	Каменные работы	ПК-1, ПК-5	Лекция, практическое занятие, СРС	БТ	60-80	Согласно таблице 7.2
5	Специальные виды работ	ПК-1, ПК-5	Лекция, СРС	БТ	80-90	Согласно таблице 7.2
6	Безопасность жизнедеятельности	ПК-1, ПК-5	Лекция, СРС	БТ	90-100	Согласно таблице 7.2

БТ - бланковое тестирование

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) «Земляные работы»

**Номер вопроса: 1      Формулировка вопроса:**

**Каким методом производится разработка котлованов и траншей при глубине промерзания до 25см.?**

Варианты ответа:

Правильный: Разработка экскаваторами с емкостью ковша 0,5м<sup>3</sup> и больше без предварительной подготовки мерзлого слоя грунта

Вариант 2: Оттаивание глубинными электродами с последующей разработкой экскаваторами с емкостью ковша 0,5м<sup>3</sup> и больше

Вариант 3: Рыхление механизированными инструментами с послойным вымораживанием грунта

Вариант 4: Оттаивание водяными циркуляционными иглами, электроиглами, паровыми иглами с последующей разработкой экскаваторами с емкостью ковша 0,5м<sup>3</sup> и больше

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

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и/или компьютерного тестирования.

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

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

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

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

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

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

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

Примеры типовых заданий для проведения  
промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Что является свойством сезонно-мерзлых грунтов?

а) Повышенная механическая прочность

- б) Повышенная влажность
- в) Пониженное электросопротивление
- г) Отсутствие пластических деформаций

Задание в открытой форме:

Что такое модуль поверхности конструкции?

Это отношение суммы площадей поверхностей конструкции к ее объему

Задание на установление правильной последовательности:

Этапы температурного режима при прогреве бетона

- а) предварительное выдерживание от момента укладки бетонной смеси в конструкцию до начала прогрева
- б) подъем температуры
- в) изотермический прогрев
- г) остывание

Задание на установление соответствия:

Установите соответствие между строительной машиной и видом строительного- монтажных работ

1.	Автосамосвал	А.	Разработка котлована
2.	Подъемник	Б.	Для землеройно-профилировочных планировочных работ
3.	Драглайн	В.	Доставка строительных материалов на высоту
4.	Автогрейдер	Г.	Перевоз грунта

Компетентностно-ориентированная задача:

Определить глубину промерзания грунта в г. Курске на 1 января при условии, что поверхность грунта засыпана разрыхленным талым грунтом толщиной 0,5м.

Грунт – глина;

Средняя температура в ноябре - 2,1<sup>0</sup>С;

Средняя температура в декабре -8,0<sup>0</sup>С.

Промерзание грунта начнется с 7 ноября.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости 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 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
Тесты по теме лекции	9	Ответы на тестовые работы - не менее 50% правильных ответов	18	Ответы на тестовые работы - не менее 90% правильных ответов
Практические занятия	9	Выполнение практических работ не менее чем на 50%	18	Выполнение практических работ не менее чем на 90%
СРС	6		12	
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 – 2балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36баллов.



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

### **8.1 Основная учебная литература**

- 1 . Кереб, С. А. Строительство в зимних условиях [Текст] : учеб. пособие / С.А. Кереб ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 147 с.
2. Кереб, С. А. Строительство в зимних условиях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Кереб ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 147 с.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

2. Стародубцев, В. Г. Производство бетонных работ в зимних условиях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Г. Стародубцев, С. В. Поветкин ; Курский гос. техн. ун-т. - Курск : КГТУ, 2007. - 164 с.
3. Куценко, О. И. Руководство по разработке технологических карт в строительстве [Текст] : учеб. пособие / О. И. Куценко, С. А. Кереб ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 243 с.
4. Куценко, О. И. Руководство по разработке технологических карт в строительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие : [«Строительство» при изучении дисциплин «Технология строительных процессов» и «Технология возведения зданий и сооружений»] / О. И. Куценко, С. А. Кереб ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 241 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Технология возведения зданий в особых условиях [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. С. А. Кереб. - Курск, 2017. - 60с.

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

- Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
- ПГС;
  - Известия вузов. Строительство;
  - Заводская лаборатория. Диагностика материалов.

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

1. <http://biblioclub.ru> - « ».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - « »
4. <http://www.consultant.ru> – « ».

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Технология возведения зданий в особых условиях» являются лекции и практические 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 практические 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.

Практическому 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 собеседований.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки 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 соответст-

вующими 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 «Технология возведения зданий в особых условиях» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Технология возведения зданий в особых условиях» - 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)**

Чтение лекций с материалами презентаций, воспроизводимыми через ПК с установленными программными продуктами:

- ОС Windows;
- Libreoffice;
- Esed NOD.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран на штативе; Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL/ проектор inFocus

### **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, качест-

во речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

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

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

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

Е.Г. Пахомова

«30» / 08 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология возведения зданий в особых условиях

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация) Промышленное и гражданское строи-  
тельство

*(наименование направленности (профиля, специализации))*

форма обучения заочная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат (специалитет, магистратура) по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство и на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «28» 03 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство» на заседании кафедры Промышленное и гражданское строительство «29» 08 20 19 г. протокол № 1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Разработчик программы

Директор

научной библиотеки

К.О. Дубракова

О.И. Куценко

В.Г. Макаровская

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) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 20 21 г., на заседании кафедры Промышленное и гражданское строительство, протокол № 11 от 06.06.2021.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о. 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, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 20 21 г., на заседании кафедры Промышленное и гражданское строительство, протокол № 13 от 29.06.21  
(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, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 20 21 г., на заседании кафедры Промышленное и гражданское строительство, протокол № 11 от 30.08.22  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о. Зав. кафедрой

А.В. Илюенко

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № 7 от « 25 » февраля 2020 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Шлеенко 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 «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

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 «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

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 «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

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 профессиональных знаний и умений в области производственно-технологической деятельности по возведению зданий в особых условиях при подготовке бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство с изучением сведений по методам организации работ и способам возведения зданий и сооружений в особых условиях.

## 1.2 Задачи дисциплины

Задачи изучения дисциплины состоят в освоении совокупности знаний по технологическим, комплексным, комбинированным, основным и вспомогательным процессам, генподрядным и субподрядным работам в особых условиях строительства объектов в целом, привитии навыков использовать сумму накопленных знаний по изученным дисциплинам, а так же в формировании объектных нормалей со всем комплексом технологических процессов, осуществляемых в особых условиях.

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

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-1	Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и граждан-	<b>Знать:</b> методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Уметь:</b> выбирать методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому про-

<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>		
		ского назначения	ектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками выбора методики, инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	<b>Знать:</b> критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Уметь:</b> определять критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками определения критериев анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому про-	<b>Знать:</b> состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Уметь:</b> исследовать состав и содержание документации в со-

<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>		
		ектированию объектов промышленного и гражданского назначения	ответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками исследования состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения	<b>Знать:</b> правила составления отчета по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения <b>Уметь:</b> составлять отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками составления отчета по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами

<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>		
			ми выполнения
ПК-5	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ПК-5.2 Проверяет документацию на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов	<b>Знать:</b> правила проверки документации на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов <b>Уметь:</b> проверять документацию на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками проверки документации на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов
		ПК-5.5 Составляет заявки на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям	<b>Знать:</b> правила составления заявок на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям <b>Уметь:</b> составлять заявки на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям <b>Владеть (или Иметь опыт</b>

<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>		
			<p><b>деятельности):</b> навыками составления заявок на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям</p>
		<p>ПК-5.6 Выдает на строительные участки рабочую документацию, проект производства работ, журналы производства работ и другую специализированную документацию</p>	<p><b>Знать:</b> правила выдачи на строительные участки рабочей документации, проекта производства работ, журналов производства работ и другой специализированной документации</p> <p><b>Уметь:</b> выдавать на строительные участки рабочую документацию, проект производства работ, журналы производства работ и другую специализированную документацию</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками выдачи на строительные участки рабочей документации, проекта производства работ, журналов производства работ и другой специализированной документации</p>
		<p>ПК-5.7 Рассчитывает потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности)</p>	<p><b>Знать:</b> правила расчета потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности)</p> <p><b>Уметь:</b> рассчитывать потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности)</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт</b></p>

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			<b>деятельности):</b> навыками расчета потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности
		ПК-5.8 Контролирует выполнение графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ	<b>Знать:</b> правила контроля выполнения графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ <b>Уметь:</b> контролировать выполнение графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками контроля выполнения графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ

Примечание – Для каждого индикатора достижения компетенции необходимо выделить ключевые «знать», «уметь», «владеть» (или «иметь опыт деятельности»), которые действительно может сформировать данная дисциплина. Для формулировок «знать», «уметь», «владеть» (или «иметь опыт деятельности») рекомендуется максимально использовать слова из формулировок индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

При закреплении за дисциплиной ПК необходимо включить в перечень планируемых результатов обучения по дисциплине какие-либо знания и (или) какие-либо умения из перечня необходимых знаний и необходимых умений, перечисленных в профессиональном стандарте для трудовой функции, соответствующей обобщенной трудовой функции, выбранной из данного профессионального стандарта для данной программы бакалавриата (специалитета, магистратуры). (Перечень необходимых умений (У.) и необходимых знаний (Зн.), установленных профессиональным стандартом, см. в учебном плане (размещен на сайте ЮЗГУ) на странице «Сопоставление компетенций с содержательной частью профстандартов»).

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

Дисциплина «Технология возведения зданий в особых условиях» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений элективные дисциплины Б1.8 ДВ.2 основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) 08.03.01.Строительство направления подготовки (специальности), направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических и астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

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

Таблица 3 –Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	4,1
в том числе:	
лекции	2
лабораторные занятия	0
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	99,9
Контроль/экс (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

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Общая часть  Земляные работы  Бетонные работы  Каменные работы  Специальные виды работ  Безопасность жизнедеятельности	Организация и технология производства строительных работ в зимнее время Особенности производства работ подготовительного периода для выполнения строительного-монтажных работ при отрицательных температурах наружного воздуха Основные положения Предохранение грунтов от промерзания Способы разработки мерзлых грунтов Основные положения Методы тепловой обработки бетона в монолитных конструкциях Бетонирование монолитных конструкций с применением противоморозных добавок Основные положения Каменная кладка способом замораживания Каменная кладка с применением специальных растворов Элетропрогрев каменной кладки Требования к качеству выполнения работ Монтажные работы Кровельные и гидроизоляционные работы Облицовочные, штукатурные, малярные и обойные работы Основные положения при производстве работ в зимнее время

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общая часть Земляные работы Бетонные работы Каменные работы Специальные виды работ Безопасность жизнедеятельности Общая часть	2	-	-	У-1, МУ-1	БТ3, БТ6, БТ9, БТ12, БТ15, БТ18	ПК-1, ПК-5

БТ- Бланковое тестирование



### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Расчет методов предохранения грунтов от промерзания, а также оттаивания промерзших грунтов в зимний период Расчет методов прогрева бетона в зимний период Расчет методов прогрева каменной кладки в зимний период	2
Итого		2

### 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.	Общая часть	В течение семестра	8
2.	Земляные работы	В течение семестра	24
3.	Бетонные работы	В течение семестра	24
4.	Каменные работы	В течение семестра	20
5.	Специальные виды работ	В течение семестра	12
6.	Безопасность жизнедеятельности	В течение семестра	11,9
Итого			99,9

## 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 Промышленное и гражданское строительство 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 для практических занятий, по организации самостоятельной работы студентов; заданий для самостоятельной работы студентов;
- 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. Практическая подготовка обучающихся . Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ т 05 апреля 2017г. № 301 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство " 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.

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

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Расчет методов предохранения грунтов от промерзания, а также оттаивания промерзших грунтов в зимний период (практическое занятие)	Разбор конкретных ситуаций	2
	Итого		2

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный социокультурный и (или) научный опыт человечества (*указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*). 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 общей и (или) профессиональной куль-

туры обучающихся (*указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*). Содержание дисциплины способствует духовно-нравственному, гражданскому, патриотическому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому, культурно-творческому, физическому, экологическому воспитанию обучающихся (*из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*).

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, культуры, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры, патриотизма, гражданственности, гуманизма, творческого мышления (*из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*);

– 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, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.) (*из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*);

– 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 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
Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-1)	<p>Конструкции из дерева и пластмасс;</p> <p>Металлические конструкции включая сварку;</p> <p>Технология возведения зданий и сооружений;</p> <p>Производственная технологическая практика</p>		<p>Возведение зданий и сооружений в особых условиях;</p> <p>Энергосберегающие технологии в строительстве;</p> <p>Управление проектами в строительстве;</p> <p>Железобетонные и каменные конструкции;</p> <p>Инженерная подготовка территорий;</p> <p>Инженерные изыскания в строительстве;</p> <p>Конструкции из дерева и пластмасс;</p> <p>Металлические конструкции включая сварку;</p> <p>Обследование зданий и сооружений;</p> <p>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях;</p> <p>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции;</p> <p>Объемно-планировочные решения при реконструкции;</p> <p>Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений;</p> <p>Пространственные конструкции зданий и сооружений;</p> <p>Реконструкция зданий, сооружений и застройки;</p> <p>Ресурсосбережение и обеспечение экологической безопасности в строительстве;</p> <p>Системы автоматизированного проектирования в строи-</p>

		тельстве; Технология возведения зданий в особых условиях; Производственная преддипломная практика
Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-5)	Технология возведения зданий и сооружений; Производственная исполнительская практика	Возведение зданий и сооружений в особых условиях; Технология возведения зданий в особых условиях Управление проектами в строительстве;

\*Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

\*\* Если при заполнении таблицы обнаруживается, что *один или два этапа* не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

## 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 достижений компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1/ завершающий	ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проек-	<b>Знать:</b> отдельные способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского	<b>Знать:</b> основные способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского	<b>Знать:</b> в полном объеме способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского

	<p>тированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения</p>	<p>строительства <b>Уметь:</b> выбирать отдельные способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> некоторыми навыками выбора способов проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>строительства <b>Уметь:</b> выбирать основные способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> основными навыками выбора способов проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>строительства <b>Уметь:</b> самостоятельно выбирать способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками самостоятельного выбора способов проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-5/ завершающий	ПК-5.2 Проверяет документацию на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов ПК-5.5	<b>Знать:</b> способы проектирования несложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Уметь:</b> проектировать несложные объекты строительства	<b>Знать:</b> способы проектирования сложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Уметь:</b> проектировать сложные объекты строительства и	<b>Знать:</b> способы проектирования любых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Уметь:</b> самостоятельно проектировать любые объекты строительства и

	<p>Составляет заявки на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям ПК-5.6</p> <p>Выдает на строительные участки рабочую документацию, проект производства работ, журналы производства работ и другую специализированную документацию ПК-5.7</p> <p>Рассчитывает потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности) ПК-5.8</p> <p>Контролирует выполнение графиков производства строительного-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ</p>	<p>ва и жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками в проектировании несложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками в проектировании сложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> самостоятельными навыками в проектировании любых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
--	---	--	---	--

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

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	
1	Общая часть Земляные работы Бетонные работы Каменные работы Специальные виды работ Безопасность жизнедеятельности	ПК-1, ПК-5	Лекция, практическое занятие, СРС	БТ	1-100	Согласно таблице 7.2

БТ- Бланковое тестирование

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) «Земляные работы»

**Номер вопроса: 1      Формулировка вопроса:**

**Каким методом производится разработка котлованов и траншей при глубине промерзания до 25см.?**

Варианты ответа:

Правильный: Разработка экскаваторами с емкостью ковша 0,5м<sup>3</sup> и больше без предварительной подготовки мерзлого слоя грунта

Вариант 2: Оттаивание глубинными электродами с последующей разработкой экскаваторами с емкостью ковша 0,5м<sup>3</sup> и больше

Вариант 3: Рыхление механизированными инструментами с послойным вымораживанием грунта

Вариант 4: Оттаивание водяными циркуляционными иглами, электроиглами, паровыми иглами с последующей разработкой экскаваторами с емкостью ковша 0,5м<sup>3</sup> и больше

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

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся



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

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

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

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

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

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

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

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

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Что является свойством сезонно-мерзлых грунтов?

- а) Повышенная механическая прочность
- б) Повышенная влажность
- в) Пониженное электросопротивление
- г) Отсутствие пластических деформаций

Задание в открытой форме:

Что такое модуль поверхности конструкции?

Это отношение суммы площадей поверхностей конструкции к ее объему

Задание на установление правильной последовательности:

Этапы температурного режима при прогреве бетона

- а) предварительное выдерживание от момента укладки бетонной смеси в конструкцию до начала прогрева
- б) подъем температуры
- в) изотермический прогрев
- г) остывание

Задание на установление соответствия:

Установите соответствие между строительной машиной и видом строительного-монтажных работ

1.	Автосамосвал	А.	Разработка котлована
2.	Подъемник	Б.	Для землеройно-профилировочных планировочных работ
3.	Драглайн	В.	Доставка строительных материалов на высоту
4.	Автогрейдер	Г.	Перевоз грунта

Компетентностно-ориентированная задача:

Определить глубину промерзания грунта в г. Курске на 1 января при условии, что поверхность грунта засыпана разрыхленным талым грунтом толщиной 0,5м.

Грунт – глина;

Средняя температура в ноябре - 2,1<sup>0</sup>С;

Средняя температура в декабре -8,0<sup>0</sup>С.

Промерзание грунта начнется с 7 ноября.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости 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 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
Тесты по теме лекции	0	Ответы на тестовые работы - не менее 50% правильных ответов	8	Ответы на тестовые работы - не менее 90% правильных ответов
Практические занятия	0	Выполнение практических работ не менее чем на 50%	8	Выполнение практических работ не менее чем на 90%
СРС	0		20	
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Зачет	0		60	
Итого	0		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 – 3балла,
- задание в открытой форме – 3балла,
- задание на установление правильной последовательности – 3 балла,
- задание на установление соответствия – 3 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 15баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 60баллов.

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

### **8.1 Основная учебная литература**

- 1 . Кереб, С. А. Строительство в зимних условиях [Текст] : учеб. пособие / С.А. Кереб ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 147 с.
2. Кереб, С. А. Строительство в зимних условиях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Кереб ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 147 с.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

3. Стародубцев, В. Г. Производство бетонных работ в зимних условиях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Г. Стародубцев, С. В. Поветкин ; Курский гос. техн. ун-т. - Курск : КГТУ, 2007. - 164 с.
4. Куценко, О. И. Руководство по разработке технологических карт в строительстве [Текст] : учеб. пособие / О. И. Куценко, С. А. Кереб ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 243 с.
5. Куценко, О. И. Руководство по разработке технологических карт в строительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие : [«Строительство» при изучении дисциплин «Технология строительных процессов» и «Технология возведения зданий и сооружений»] / О. И. Куценко, С. А. Кереб ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 241 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Технология возведения зданий в особых условиях [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. С. А. Кереб. – Курск : ЮЗГУ, 2017. - 60с.

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

- Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
- ПГС;
  - Известия вузов. Строительство;
  - Заводская лаборатория. Диагностика материалов.

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

1. <http://biblioclub.ru> - « ».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - « »
4. <http://www.consultant.ru> – « ».

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Технология возведения зданий в особых условиях» являются лекции и практические 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 практические 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.

Практическому 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 собеседований.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки 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 соответ-

вующими 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 «Технология возведения зданий в особых условиях» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Технология возведения зданий в особых условиях» - 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)**

Чтение лекций с материалами презентаций, воспроизводимыми через ПК с установленными программными продуктами:

- ОС Windows;
- Libreoffice;
- Esed NOD.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран на штативе; Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL/ проектор inFocus

### **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 тре-

бования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

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

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

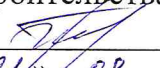
**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
строительства и архитектуры  
 Е.Г. Пахомова  
«31» / 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология возведения зданий в особых условиях

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация) Промышленное и гражданское строи-  
тельство

*(наименование направленности (профиля, специализации))*

форма обучения очно-заочная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Распределение форм контроля знаний по семестрам:

—  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Курск – 2021

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) «Промышленное и гражданское строительство», 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 ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» 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 \_\_\_\_\_  
доцент \_\_\_\_\_ Куценко О.И.  
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

/ 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) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 от «28» 02.2022 г., на заседании кафедры ПГС, протокол №1 от 30.08.22

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.В.Шеенко

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «27» 02.2022 г., на заседании кафедры ПГС, протокол №1 от 30.08.22

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Шеенко 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) «Промышленное и гражданское строительство», 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 профессиональных знаний и умений в области производственно-технологической деятельности по возведению зданий в особых условиях при подготовке бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство с изучением сведений по методам организации работ и способам возведения зданий и сооружений в особых условиях.

## 1.2 Задачи дисциплины

Задачи изучения дисциплины состоят в освоении совокупности знаний по технологическим, комплексным, комбинированным, основным и вспомогательным процессам, генподрядным и субподрядным работам в особых условиях строительства объектов в целом, привитии навыков использовать сумму накопленных знаний по изученным дисциплинам, а так же в формировании объектных нормалей со всем комплексом технологических процессов, осуществляемых в особых условиях.

## 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, закреплённые за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закреплённого за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-1	Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и	<b>Знать:</b> методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Уметь:</b> выбирать методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-

<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>		
		гражданского назначения	техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками выбора методик, инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	<b>Знать:</b> критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Уметь:</b> определять критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками определения критериев анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для	<b>Знать:</b> состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

<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>		
		производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	<p><b>Уметь:</b> исследовать состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками исследования состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p>
		ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения	<p><b>Знать:</b> правила составления отчета по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения</p> <p><b>Уметь:</b> составлять отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками составления отчета по результатам исследования для</p>

<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>		
			производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения
ПК-5	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ПК-5.2 Проверяет документацию на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительного-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов	<p><b>Знать:</b> правила проверки документации на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительного-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов</p> <p><b>Уметь:</b> проверять документацию на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительного-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками проверки документации на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительного-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов</p>
		ПК-5.5 Составляет заявки на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной	<p><b>Знать:</b> правила составления заявок на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям</p>

<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>		
		оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям	<p><b>Уметь:</b> составлять заявки на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками составления заявок на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям</p>
		ПК-5.6 Выдает на строительные участки рабочую документацию, проект производства работ, журналы производства работ и другую специализированную документацию	<p><b>Знать:</b> правила выдачи на строительные участки рабочей документации, проекта производства работ, журналов производства работ и другой специализированной документации</p> <p><b>Уметь:</b> выдавать на строительные участки рабочую документацию, проект производства работ, журналы производства работ и другую специализированную документацию</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками выдачи на строительные участки рабочей документации, проекта производства работ, журналов</p>

<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>		
			производства работ и другой специализированной документации
		ПК-5.7 Рассчитывает потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности)	<b>Знать:</b> правила расчета потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности) <b>Уметь:</b> рассчитывать потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности) <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками расчета потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности)
		ПК-5.8 Контролирует выполнение графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ	<b>Знать:</b> правила контроля выполнения графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ <b>Уметь:</b> контролировать выполнение графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками контроля выполнения графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ



Примечание – Для каждого индикатора достижения компетенции необходимо выделить ключевые «знать», «уметь», «владеть» (или «иметь опыт деятельности»), которые действительно может сформировать данная дисциплина. Для формулировок «знать», «уметь», «владеть» (или «иметь опыт деятельности») рекомендуется максимально использовать слова из формулировок индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

При закреплении за дисциплиной ПК необходимо включить в перечень планируемых результатов обучения по дисциплине какие-либо знания и (или) какие-либо умения из перечня необходимых знаний и необходимых умений, перечисленных в профессиональном стандарте для трудовой функции, соответствующей обобщенной трудовой функции, выбранной из данного профессионального стандарта для данной программы бакалавриата (специалитета, магистратуры). (Перечень необходимых умений (У.) и необходимых знаний (Зн.), установленных профессиональным стандартом, см. в учебном плане (размещен на сайте ЮЗГУ) на странице «Сопоставление компетенций с содержательной частью профстандартов»).

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

**Дисциплина «Технология возведения зданий в особых условиях» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений элективные дисциплины Б1.В.ДВ.2 основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) 08.03.01.Строительство направления подготовки (специальности), направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.**

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических и астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

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

Таблица 3 –Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных	8,1

Виды учебной работы	Всего, часов
занятий) (всего)	
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	95,9
Контроль/экс (подготовка к экзамену)	4
<b>Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АТТКР)</b>	0,1
в том числе	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
<b>экзамен (включая консультацию перед экзаменом)</b>	не предусмотрен

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

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3

1	Общая часть  Земляные работы  Бетонные работы  Каменные работы  Специальные виды работ  Безопасность жизнедеятельности	<p>Организация и технология производства строительных работ в зимнее время</p> <p>Особенности производства работ подготовительного периода для выполнения строительного-монтажных работ при отрицательных температурах наружного воздуха</p> <p>Основные положения</p> <p>Предохранение грунтов от промерзания</p> <p>Способы разработки мерзлых грунтов</p> <p>Основные положения</p> <p>Методы тепловой обработки бетона в монолитных конструкциях</p> <p>Бетонирование монолитных конструкций с применением противоморозных добавок</p> <p>Основные положения</p> <p>Каменная кладка способом замораживания</p> <p>Каменная кладка с применением специальных растворов</p> <p>Электротеплопроводящая каменная кладка</p> <p>Требования к качеству выполнения работ</p> <p>Монтажные работы</p> <p>Кровельные и гидроизоляционные работы</p> <p>Облицовочные, штукатурные, малярные и обойные работы</p> <p>Основные положения при производстве работ в зимнее время</p>
---	--	--

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общая часть Земляные работы Бетонные работы Каменные работы Специальные виды работ Безопасность жизнедеятельности и Общая часть	4	-	-	У-1, МУ-1	БТ3, БТ6, БТ9, БТ12, БТ15, БТ18	ПК-1, ПК-5

БТ- Бланковое тестирование

#### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Расчет методов предохранения грунтов от промерзания, а также оттаивания промерзших грунтов в зимний период	2
2	Расчет методов прогрева бетона в зимний период	2

	Расчет методов прогрева каменной кладки в зимний период	
Итого		4

### 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.	Общая часть	В течение семестра	8
2.	Земляные работы	В течение семестра	20
3.	Бетонные работы	В течение семестра	24
4.	Каменные работы	В течение семестра	20
5.	Специальные виды работ	В течение семестра	12
6.	Безопасность жизнедеятельности	В течение семестра	11,9
Итого			95,9

### 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 Промышленное и гражданское строительство 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 для практических занятий, по организации самостоятельной работы студентов; заданий для самостоятельной работы студентов;

*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. Практическая подготовка обучающихся . Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ т 05 апреля 2017г. № 301 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство " 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.**

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

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Расчет методов предохранения грунтов от промерзания, а также оттаивания промерзших грунтов в зимний период (практическое занятие 1)	Разбор конкретных ситуаций	2
	Итого		2

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный социокультурный и (или) научный опыт человечества (*указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*). 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 общей и (или) профессиональной культуры обучающихся (*указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*). Содержание дисциплины способствует духовно-нравственному, гражданскому, патриотическому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому, культурно-творческому,

физическому, экологическому воспитанию обучающихся (*из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*).

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, культуры, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры, патриотизма, гражданственности, гуманизма, творческого мышления (*из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*);

– 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, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.) (*из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*);

– 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 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
Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-1)	<p>Конструкции из дерева и пластмасс;</p> <p>Металлические конструкции включая сварку;</p> <p>Производственная технологическая практика</p>		<p>Технология возведения зданий и сооружений;</p> <p>Возведение зданий и сооружений в особых условиях;</p> <p>Энергосберегающие технологии в строительстве;</p> <p>Управление проектами в строительстве;</p> <p>Железобетонные и каменные конструкции;</p> <p>Инженерная подготовка территорий;</p> <p>Инженерные изыскания в строительстве;</p> <p>Конструкции из дерева и пластмасс;</p> <p>Металлические конструкции включая сварку;</p> <p>Обследование зданий и сооружений;</p> <p>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях;</p> <p>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции;</p> <p>Объемно-планировочные решения при реконструкции;</p> <p>Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений;</p> <p>Пространственные конструкции зданий и сооружений;</p> <p>Реконструкция зданий, сооружений и застройки;</p> <p>Ресурсосбережение и обеспечение экологической безопасности в строительстве;</p> <p>Системы автоматизированного проектирования в строительстве;</p>

		Технология возведения зданий в особых условиях; Производственная преддипломная практика
Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-5)	Производственная исполнительская практика	Технология возведения зданий и сооружений; Возведение зданий и сооружений в особых условиях; Технология возведения зданий в особых условиях Управление проектами в строительстве;

\*Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

\*\* Если при заполнении таблицы обнаруживается, что *один или два этапа* не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

## 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 <i>(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)</i>	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1/ завершающий	ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для	<b>Знать:</b> отдельные способы проведения оценки технических и	<b>Знать:</b> основные способы проведения оценки технических и	<b>Знать:</b> в полном объеме способы проведения оценки технических и технологических



	<p>производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения</p>	<p>технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Уметь:</b> выбирать отдельные способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> некоторыми навыками выбора способов проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Уметь:</b> выбирать основные способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> основными навыками выбора способов проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Уметь:</b> самостоятельно выбирать способы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками самостоятельного выбора способов проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
--	--	--	--	---

<p>ПК-5/ завершающ ий</p>	<p>ПК-5.2 Проверяет документацию на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов ПК-5.5 Составляет заявки на материалы и оборудование, графики производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; заказы на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления; замечания и предложения по проектным решениям ПК-5.6 Выдает на строительные участки рабочую документацию, проект производства работ, журналы производства работ и другую специализированную документацию ПК-5.7 Рассчитывает потребности в материально-технических, трудовых ресурсах с применением действующих нормативов (включая составление сводной ведомости потребности) ПК-5.8</p>	<p><b>Знать:</b> способы проектирования несложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Уметь:</b> проектировать несложные объекты строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками в проектировании несложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знать:</b> способы проектирования сложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Уметь:</b> проектировать сложные объекты строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками в проектировании сложных объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знать:</b> способы проектирования любых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Уметь:</b> <b>самостоятельно</b> проектировать любые объекты строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> самостоятельными навыками в проектировании любых объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
-----------------------------------	--	---	---	--

	Контролирует выполнение графиков производства строительно-монтажных работ, решений, принятых в проекте производства работ			
--	---	--	--	--

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

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	
1	Общая часть Земляные работы Бетонные работы Каменные работы Специальные виды работ Безопасность жизнедеятельности	ПК-1, ПК-5	Лекции, практические занятия, СРС	БТ	1-100	Согласно таблице 7.2

БТ- Бланковое тестирование

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) «Земляные работы»

Номер вопроса: 1      Формулировка вопроса:

Каким методом производится разработка котлованов и траншей при глубине промерзания до 25см.?

Варианты ответа:

Правильный: Разработка экскаваторами с емкостью ковша 0,5м<sup>3</sup> и больше без предварительной подготовки мерзлого слоя грунта

Вариант 2: Оттаивание глубинными электродами с последующей разработкой экскаваторами с емкостью ковша 0,5м<sup>3</sup> и больше

Вариант 3: Рыхление механизированными инструментами с послойным вымораживанием грунта

Вариант 4: Оттаивание водяными циркуляционными иглами, электроиглами, паровыми иглами с последующей разработкой экскаваторами с емкостью ковша 0,5м<sup>3</sup> и больше

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

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

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

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

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

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

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

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

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

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

**Примеры типовых заданий для проведения  
промежуточной аттестации обучающихся**

**Задание в закрытой форме:**

Что является свойством сезонно-мерзлых грунтов?

- а) Повышенная механическая прочность
- б) Повышенная влажность
- в) Пониженное электросопротивление
- г) Отсутствие пластических деформаций

**Задание в открытой форме:**

Что такое модуль поверхности конструкции?

Это отношение суммы площадей поверхностей конструкции к ее объему

---

**Задание на установление правильной последовательности:**

Этапы температурного режима при прогреве бетона

- а) предварительное выдерживание от момента укладки бетонной смеси в конструкцию до начала прогрева
- б) подъем температуры
- в) изотермический прогрев
- г) остывание

**Задание на установление соответствия:**

Установите соответствие между строительной машиной и видом строительно-монтажных работ

1.	Автосамосвал	А.	Разработка котлована
2.	Подъемник	Б.	Для землеройно-профилировочных планировочных работ
3.	Драглайн	В.	Доставка строительных материалов на высоту
4.	Автогрейдер	Г.	Перевоз грунта

**Компетентностно-ориентированная задача:**

Определить глубину промерзания грунта в г. Курске на 1 января при условии, что поверхность грунта засыпана разрыхленным талым грунтом толщиной 0,5м.

Грунт – глина;

Средняя температура в ноябре - 2,1<sup>0</sup>С;

Средняя температура в декабре -8,0<sup>0</sup>С.

Промерзание грунта начнется с 7 ноября.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости 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 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
Тесты по теме лекции	8	Ответы на тестовые работы - не менее 50% правильных ответов	16	Ответы на тестовые работы - не менее 90% правильных ответов
Практические занятия	8	Выполнение практических работ не менее чем на 50%	16	Выполнение практических работ не менее чем на 90%
СРС	8		16	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

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

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2балла,
- задание в открытой форме – 2балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,

- задание на установление соответствия – 2 балла,
  - решение **компетентностно-ориентированной** задачи – 6баллов.
- Максимальное количество баллов за тестирование – 36баллов.

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

### **8.1 Основная учебная литература**

- 1 . Керев, С. А. Строительство в зимних условиях [Текст] : учеб. пособие / С.А. Керев ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 147 с.
2. Керев, С. А. Строительство в зимних условиях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Керев ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 147 с.
3. Терентьев, О. М. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] : учебник / О. М. Терентьев. - Ростов н/Д. : Феникс, 2006. - 573 с.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

4. Стародубцев, В. Г. Производство бетонных работ в зимних условиях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Г. Стародубцев, С. В. Поветкин ; Курский гос. техн. ун-т. - Курск : КГТУ, 2007. - 164 с.
5. Куценко, О. И. Руководство по разработке технологических карт в строительстве [Текст] : учеб. пособие / О. И. Куценко, С. А. Керев ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 243 с.
6. Куценко, О. И. Руководство по разработке технологических карт в строительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие : [«Строительство» при изучении дисциплин «Технология строительных процессов» и «Технология возведения зданий и сооружений»] / О. И. Куценко, С. А. Керев ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 241 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

7. Технология возведения зданий в особых условиях [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. С. А. Кереб. – Курск : ЮЗГУ, 2017. - 60с.

#### 8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:  
 – ПГС;  
 – Известия вузов. Строительство;  
 – Заводская лаборатория. Диагностика материалов.

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

1. <http://biblioclub.ru> - « ».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - « »
4. <http://www.consultant.ru> – « ».

#### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Технология возведения зданий в особых условиях» являются лекции и практические 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 практические 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.

Практическому 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 собеседований.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, 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 закрепление 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 «Технология возведения зданий в особых условиях» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Технология возведения зданий в особых условиях» - 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)**

Чтение лекций с материалами презентаций, воспроизводимыми через ПК с установленными программными продуктами:

- ОС Windows;
- Libreoffice;
- Esed NOD.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран на штативе; Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL/ проектор inFocus

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

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

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

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

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

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			

--	--	--	--	--	--	--	--