

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Обследование зданий и сооружений»
по направлению 08.03.01 Строительство, профиль Промышленное и
гражданское строительство

1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональных умений и навыков проведения обследования строительных конструкций и оснований зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства, определения категории их технического состояния.

1.2 Задачи дисциплины

Задачами освоения дисциплины «Обследование зданий и сооружений» является изучение:

- оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства;
- организации и производства работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
- организационно-технического сопровождения работ по ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

3. Компетенции, формируемые в результате изучения 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.

ПК-2.1. Выбирает методику, инструменты и средства выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения.

ПК-2.2. Определяет критерии анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения.

ПК-2.3. Проводит натурные обследования объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения.

ПК-2.4. Составляет отчет по результатам обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме.

ПК-7.1. Контролирует надлежащую эксплуатацию и содержание объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил.

ПК-7.2. Составляет акты осмотра объектов промышленного и гражданского назначения.

ПК-7.3. Выявляя потребности в ремонтах, составляет планы ремонтных работ объектов промышленного и гражданского назначения.

ПК-7.4. Выявляя нарушения при эксплуатации и ремонте объектов промышленного и гражданского назначения, принимает меры к их устранению.

ПК-7.8. Осуществляет инвентаризацию и паспортизацию объектов промышленного и гражданского назначения.

ПК-7.9. Проводит инспекционные обследования и проверки объектов промышленного и гражданского назначения.

ПК-7.10. Оформляет заключения о пригодности объектов промышленного и гражданского назначения к дальнейшей эксплуатации.

4.Разделы дисциплины:

Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий. Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях. Методы и средства создания нагрузок циклического характера. Приборы и средства для регистрации результатов испытаний. Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента. Механические методы неразрушающих испытаний. Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях. Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой. Изменение технического состояния конструкций при эксплуатации. Современные методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений. Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений конструкций. Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений соединений элементов. Механические и физические свойства материалов конструкций и элементов их соединений. Эксплуатационные нагрузки и воздействия. Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Строительства и архитектуры.

(наименование ф-та полностью)

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

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Обследование зданий и сооружений

(наименование дисциплины)

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

направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строитель-
ство»
наименование направленности (профиля, специализации)

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

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриата 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 № 4 «29» 03 2019 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 «29» 08 20 19 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Дубракова К.О.
Разработчик программы Дубраков С.В.
Доцент Дубраков С.В.
(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 № 4 «15» 02 20 20 г., на заседании кафедры ПГС, протокол №1 от 04.04.20
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Дубраков К.О.

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 «25» 06 20 21 г., на заседании кафедры ПГС, протокол №1 от 29.06.21
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Дубраков К.О.

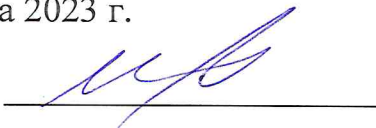
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «18» 02 20 22 г., на заседании кафедры ПГС, протокол №1 от 30.08.22
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. зав. кафедрой

А.В. Шлеенко

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана О ОП 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.

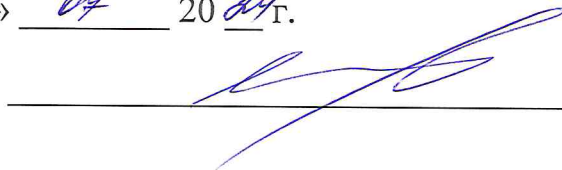
Зав. кафедрой



Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана О ОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № 9 от « 24 » 03 20 24 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 31 от « 02 » 04 20 24 г.

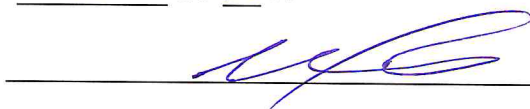
Зав. кафедрой



Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана О ОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № 9 от « 31 » 03 20 25 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 30 от « 24 » 06 20 25 г.

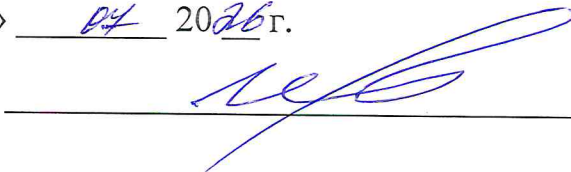
Зав. кафедрой



Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана О ОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № 8 от « 24 » 02 20 26 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 24 от « 01 » 04 20 26 г.

Зав. кафедрой



Шлеенко А.В.

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 умений и навыков проведения обследования строительных конструкций и оснований зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства, определения категории их технического состояния.

Задачами освоения дисциплины «Обследование зданий и сооружений» является изучение:

оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

организации и производства работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

организационно-технического сопровождения работ по ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

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

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
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 гражданского назначения	Знать: методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: пользоваться методикой, инструментами и средствами для выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: методикой, ин-

<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>		
			струментами и средствами для 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	Знать: критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: пользоваться критериями анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: критериями 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 промышлен-	Знать: состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: анализировать состав и содержание докумен-

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		
		ленного и гражданского назначения	тации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: методами анализа 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	Знать: состав отчета по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами Уметь: пользоваться отчетом по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами Владеть: навыками пользования отчетом по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

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		
			чения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами
ПК-2		ПК-2.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: методы, инструменты и средства выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: пользоваться методами, инструментами и средствами для выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: методами, инструментами и средствами для выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-2.2 Определяет критерии анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по	Знать: методики определения критического анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

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		
		инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	ного и гражданского назначения Уметь: пользоваться методиками определения критического анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: методиками определения критического анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-2.3 Проводит натурные обследования объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: методы проведения натурального обследования объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: проводить натурное обследование объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому про-

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		
			ектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: методами проведения натурного обследования объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-2.4 Составляет отчет по результатам обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме	Знать: правила составления отчета по результатам обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме Уметь: составлять отчет по результатам обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме Владеть: навыками по составлению отчета по результатам обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме
ПК-7	Способен осуществлять организацион-	ПК-7.1 Контролирует	Знать: правила надлежащей эксплуатации и содержания

<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>		
	но-техническое сопровождение работ по ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	надлежащую эксплуатацию и содержание объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил	объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил Уметь: следить за надлежащей эксплуатацией и содержанием объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил Владеть: методами наблюдения за надлежащей экс-

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		
			плуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил
		ПК-7.2 Составляет акты осмотра объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: правила составления актов осмотра объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: составлять акты осмотра объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: <i>навыками</i> составления актов осмотра объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-7.3 Выявляя потребности в ремонтах, составляет планы ремонтных работ объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: методы выявления потребности в ремонтах, составляет планы ремонтных работ объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: выявлять потребности в ремонтах, составляет планы ремонтных работ объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: <i>навыками</i> выявления

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			ния потребности в ремонтах, составляет планы ремонтных работ объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-7.4 Выявляя нарушения при эксплуатации и ремонте объектов промышленного и гражданского назначения, принимает меры к их устранению	Знать: правила при эксплуатации и ремонте объектов промышленного и гражданского назначения, принимает меры к их устранению Уметь: выявлять нарушения при эксплуатации и ремонте объектов промышленного и гражданского назначения, принимает меры к их устранению Владеть: навыками выявления нарушений при эксплуатации и ремонте объектов промышленного и гражданского назначения, принимает меры к их устранению
		ПК-7.8 Осуществляет инвентаризацию и паспортизацию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: правила осуществления инвентаризации и паспортизации объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: осуществляет инвентаризацию и паспортизацию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: навыками осуществления инвентаризации и паспортизации объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-7.9 Проводит инспекционные обследования и проверки объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: правила проведения инспекционных обследований и проверок объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: проводить инспек-

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		
		чения	ционные обследования и проверки объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: правилами проведения инспекционных обследований и проверок объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-7.10 Оформляет заключения о пригодности объектов промышленного и гражданского назначения к дальнейшей эксплуатации	Знать: правила оформления заключения о пригодности объектов промышленного и гражданского назначения к дальнейшей эксплуатации Уметь: оформлять заключения о пригодности объектов промышленного и гражданского назначения к дальнейшей эксплуатации Владеть: навыками оформления заключения о пригодности объектов промышленного и гражданского назначения к дальнейшей эксплуатации

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессионально образовательной программы

Дисциплина «Обследование зданий и сооружений» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01. Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 и 8 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	84
в том числе:	
лекции	34
лабораторные занятия	0
практические занятия	50, из них практическая подготовка - 4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	94,75
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,25
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

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

4.1 Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций	Исторический обзор вклада различных ученых в развитие науки об испытаниях. Исторические аспекты развития разрушающих методов испытаний. Неразрушающие методы испытаний, история становления и развития.
2	Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	Статические нагрузки, их характеристика и модельное представление. Циклические нагрузки, их характеристика и методы схематизации. Воздействия окружающей среды. Моделирование воздействий на материал конструкций.
3	Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях	Методы создания сосредоточенных нагрузок. Методы создания распределенных нагрузок. Особенности проведения испытаний длительной статической нагрузкой
4	Методы и средства создания нагрузок циклического характера.	Методы создания детерминированных нагрузок. Методы создания стохастических нагрузок. Особенности проведения испытаний на выносливость.
5	Приборы и средства для регистрации результатов испытаний.	Перечень приборов, используемых для обследования зданий и сооружений. Особенности применения приборов.
6	Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента	Методы обработки результата физического эксперимента. Классификация экспериментальных исследований. Планирование эксперимента.
7	Механические методы неразрушающих испытаний	Виды методов неразрушающих испытаний. Методы местных разрушений, пластических деформаций и упругого отскока.
8	Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях.	Метод проникающих сред. Механические методы испытаний. Акустические методы испытаний. Магнитные методы испытания. Инфракрасный метод испытания. Радиоизотопный метод испытания. Электрофизические методы испытания. Использование геодезических приборов и инструментов при освидетельствовании и испытаниях конструкций. Современные методы и средства неразрушающего контроля качества бетонных и железобетонных конструкций.
9	Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой.	Испытания статической или динамической нагрузкой. Основные задачи испытаний конструкций.
10	Изменение технического состояния конструкций при эксплуатации.	Обследование и испытание конструкций. Этапы проведения испытаний. Инструментальное обследование. Поверочные расчеты конструкций и их элементов.

11	Современные методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений.	Совмещение механических и физических методов.
12	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений конструкций.	Виды дефектов и повреждений. Причины появления дефектов. Характерные дефекты и повреждения бетонных и железобетонных конструкций, оснований и фундаментов. Дефекты и повреждения крупнопанельных, крупноблочных и монолитных зданий. Характерные дефекты и повреждения крупнопанельных зданий. Характерные дефекты и повреждения конструкций монолитных зданий. Характерные дефекты и повреждения каркасных железобетонных зданий. Дефекты и повреждения деревянных зданий.
13	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений соединений элементов.	Дефекты сварных соединений. Характеристики и причины основных дефектов сварки. Причины появления дефектов. Методы выявления дефектов. Способы устранения дефектов.
14	Механические и физические свойства материалов конструкций и элементов их соединений.	Характеристика конструкционных материалов: виды, свойства. Свойства материалов.
15	Эксплуатационные нагрузки и воздействия.	Классификация нагрузок. Сочетания нагрузок. Нагрузки от оборудования, людей, животных, складированных материалов и изделий, транспортных средств. Определение нагрузок от оборудования, складированных материалов и изделий. Равномерно распределенные нагрузки. Сосредоточенные нагрузки. Нагрузки от транспортных средств.
16	Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.	Предельные состояния конструкций и их характеристика. Методика проведения поверочных расчетов конструкций с учетом дефектов и повреждений.
17	Техническое состояние строительных конструкций	Физический износ. Оценка надежности строительных конструкций. Категории технического состояния конструкций.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций	2	-	1	У-1-6, МУ-7-8	T2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, 9ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
2	Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	2	-	2	У-1-6, МУ-7-8	C4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
3	Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях	2	-	3	У-1-6, МУ-7-8	C6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8,

							ПК-7.9, ПК-7.10
4	Методы и средства создания нагрузок циклического характера.	2	-	4	У-1-6, МУ-7-8	С8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
5	Приборы и средства для регистрации результатов испытаний.	2	-	5	У-1-6, МУ-7-8	С10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
6	Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента	2	-	6	У-1-6, МУ-7-8	С12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
7	Механические методы неразрушающих испытаний	2	-	7	У-1-6, МУ-7-8	С14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4,

							ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
8	Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях.	2	-	8	У-1-6, МУ-7-8	С16	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
9	Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой.	2	-	9	У-1-6, МУ-7-8	С18	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
10	Изменение технического состояния конструкций при эксплуатации.	2	-	10-11	У-1-6, МУ-7-8	С20	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2,

							ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
11	Современные методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений.	2	-	12-13	У-1-6, МУ-7-8	C22	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
12	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений конструкций.	2	-	14-15	У-1-6, МУ-7-8	C24	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
13	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений соединений элементов.	2	-	16-17	У-1-6, МУ-7-8	C26	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
14	Механические и фи-	2	-	18-19	У-1-6,	C28	ПК-1.1,

	зические свойства материалов конструкций и элементов их соединений.				МУ-7-8		ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
15	Эксплуатационные нагрузки и воздействия.	2	-	20-21	У-1-6, МУ-7-8	С30	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
16	Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.	2		22-23	У-1-6, МУ-7-8	С32	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
17	Техническое состояние строительных конструкций	2		25-25	У-1-6, МУ-7-8	С34	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3,

							ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
--	--	--	--	--	--	--	--

С – собеседование.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

4	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций	2
2	Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	2
3	Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях	2
4	Методы и средства создания нагрузок циклического характера.	2
5	Приборы и средства для регистрации результатов испытаний.	2
6	Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента	2
7	Механические методы неразрушающих испытаний	2
8	Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях.	2
9	Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой.	2
10	Изменение технического состояния конструкций при эксплуатации.	4
11	Современные методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений.	4
12	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений конструкций.	4
13	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений соединений элементов.	4
14	Механические и физические свойства материалов конструкций и элементов их соединений.	4
15	Эксплуатационные нагрузки и воздействия.	4
16	Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.	4
17	Техническое состояние строительных конструкций	4
Итого		50, из них практическая подготовка - 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	Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций	2 неделя	4
2	Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	4 неделя	4
3	Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях	6 неделя	6
4	Методы и средства создания нагрузок циклического характера.	8 неделя	6
5	Приборы и средства для регистрации результатов испытаний.	10 неделя	6
6	Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента	12 неделя	6
7	Механические методы неразрушающих испытаний	14 неделя	6
8	Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях.	16 неделя	6
9	Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой.	18 неделя	6
10	Изменение технического состояния конструкций при эксплуатации.	22 неделя	6
11	Современные методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений.	24 неделя	6
12	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений конструкций.	26 неделя	6
13	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений соединений элементов.	28 неделя	6
14	Механические и физические свойства материалов конструкций и элементов их соединений.	30 неделя	6
15	Эксплуатационные нагрузки и воздействия.	32 неделя	6
16	Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.	34 неделя	6
17	Техническое состояние строительных конструкций	36 неделя	2,75
Итого			94,75

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

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

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

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

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

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Приборы и средства для регистрации результатов испытаний.	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Техническое состояние строительных конструкций	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			8

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности программы бакалавриата.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в реальных производственных условиях (в профильных организациях).

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

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

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;
- 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, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.);

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

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

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	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
ПК-2 Способен организовывать и проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Производственная технологическая практика	Обследование зданий и сооружений; Реконструкция зданий, сооружений и застройки; Объемно-планировочные решения при реконструкции; Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции; Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях; Производственная преддипломная практика
ПК-7 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение работ по ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Управление проектами в строительстве; Энергосберегающие технологии в строительстве; Производственная исполнительская практика; Производственная технологическая практика	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; Реконструкция зданий, сооружений и застройки

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

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1	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	Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководство Уметь: владеть методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководство Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководство	Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием Уметь: владеть методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием	Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно Уметь: владеть методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно

	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-2	ПК-2.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-2.2 Определяет критерии анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для произ-	Знать: методы проведения работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством Уметь: проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством Владеть: навыками проведения работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Знать: методы проведения работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием Уметь: проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием Владеть: навыками проведения работ по обследованию и	Знать: методы проведения работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно Уметь: проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно Владеть: навыками проведения работ по обследованию и испытанию

	водства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-2.3 Проводит натурные обследования объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-2.4 Составляет отчет по результатам обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме	чения под руководством	испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием	танию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно
ПК-7	ПК-7.1 Контролирует надлежащую эксплуатацию и содержание объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в	Знать: правила надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в	Знать: правила надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфра-	Знать: правила надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммуналь-

	коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил ПК-7.2 Составляет акты осмотра объектов промышленного и гражданского назначения ПК-7.3 Выявляя потребности в ремонтах, составляет планы ремонтных работ объектов промышленного и гражданского назначения ПК-7.4 Выявляя нарушения при эксплуатации и ремонте объектов промышленного и гражданского назначения, принимает меры к их	аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил под руководство Уметь: проводить надлежащую эксплуатацию и содержание объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и	структуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил под консультированием Уметь: проводить надлежащую эксплуатацию и содержание объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строи-	ной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил самостоятельно Уметь: проводить надлежащую эксплуатацию и содержание объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонт-
--	--	--	---	--

	устранению ПК-7.8 Осуществляет инвентаризацию и паспортизацию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-7.9 Проводит инспекционные обследования и проверки объектов промышленного и гражданского назначения ПК-7.10 Оформляет заключения о пригодности объектов промышленного и гражданского назначения к дальнейшей эксплуатации	иных норм и правил под руководство Владеть: навыками надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил под руководство	нических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил под консультированием Владеть: навыками надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил под консультированием	но-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил самостоятельно Владеть: навыками надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной
--	--	--	---	---

				безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил самостоятельно
--	--	--	--	---

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10	Лекция, практика, СРС	Т	1-30	Согласно табл.7.2
2	Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10	Лекция, практика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
3	Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-	Лекция, практика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции (или ее ча- сти)	Техно- логия форми- рования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наимено- вание	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
		7.9, ПК-7.10				
4	Методы и средства создания нагрузок циклического ха- рактера.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
5	Приборы и средства для регистрации ре- зультатов испыта- ний.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
6	Методология пла- нирования, прове- дения и обработки результатов физиче- ского эксперимента	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
7	Механические ме- тоды неразрушаю- щих испытаний	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции (или ее ча- сти)	Техно- логия форми- рования	Оценочные средства		Описание шкaл оценивания
				наимено- вание	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
8	Неразрушающие ме- тоды испытаний, ос- нованные на физиче- ских закономерно- стях.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
9	Натурные испыта- ния конструкций зданий и сооруже- ний статической нагрузкой.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
10	Изменение техниче- ского состояния конструкций при эксплуатации.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
11	Современные мето- ды обследования строительных кон- струкций зданий и сооружений.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции (или ее ча- сти)	Техно- логия форми- рования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наимено- вание	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
12	Причины появле- ния, методы диа- гностики и оценка дефектов и повре- ждений конструк- ций.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
13	Причины появле- ния, методы диа- гностики и оценка дефектов и повре- ждений соединений элементов.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
14	Механические и фи- зические свойства ма- териалов конструкций и элементов их соеди- нений.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
15	Эксплуатационные нагрузки и воздей- ствия.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции (или ее ча- сти)	Техно- логия форми- рования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наимено- вание	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
16	Характеристика технического состо- яния и оценка оста- точного срока службы конструк- ций.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
17	Техническое состо- яние строительных конструкций	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, практи- ка, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2

С - собеседование. Т- задания в тестовой форме

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 2. «Характеристики эксплуата-
ционных нагрузок и воздействий.»

Строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки
и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания называются

- А) Несущие конструкции
- Б) Самонесущие конструкции
- В) Поврежденная конструкция
- Г) Аварийная конструкция

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 15. «Эксплуатационные нагруз-
ки и воздействия»

1. Классификация нагрузок от основных силовых факторов.
2. Методы определения нагрузок от силовых факторов.

3. Сочетания нагрузок.
4. Классификация воздействий.

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 компьютерного тестирования.

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

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

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

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

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые 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:

Строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания называются

А) Несущие конструкции

- Б) Самонесущие конструкции
- В) Поврежденная конструкция
- Г) Аварийная конструкция

Задание в открытой форме:

Что такое нормальная эксплуатация здания или сооружения?

- а) эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими или бытовыми условиями;
- б) эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах нагрузке;
- в) эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими или бытовыми условиями, за вычетом внешних нагрузок.
- г) эксплуатация отдельной конструкции осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими или бытовыми условиями.

Задание на установление правильной последовательности:

Расположите порядок обследования в хронологической последовательности

- 1) детальное (инструментальное) обследование.
- 2) подготовка к проведению обследования;
- 3) предварительное (визуальное) обследование;

Задание на установление соответствия:

1. Установите соответствие между раскрытием и протяженностью трещины в кирпичной кладке и категорией технического состояния:

- 1) раскрытие 0.5 мм протяженностью 1 ряд кладки;
- 2) раскрытие 1 мм протяженностью 5 рядов кладки;
- 3) раскрытие 3 мм протяженностью 10 ряд кладки;

- А) работоспособное состояние
- Б) ограничено работоспособное состояние
- В) аварийное состояние
- Г) недопустимое.
- Д) исправное

Компетентностно-ориентированная задача:

Проходит ли по двум группам предельных состояний металлическая балка выполненная из швеллера №12 пролетом 2.5 м с жестким защемлением при приложении равномерно распределенной нагрузки равной 4кН/м

- а) по I-ой проходит, по II-ой проходит;

- б) по I-ой не проходит, по II-ой проходит;
- в) по I-ой проходит, по II-ой не проходит;
- г) по I-ой не проходит, по II-ой не проходит;

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

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

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

- положение П 02.016–2018 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
Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Методы и средства создания нагрузок циклического характера.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Приборы и средства для регистрации результатов испытания	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»

ний.				
Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Механические методы неразрушающих испытаний	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	6		12	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	
Изменение технического состояния конструкций при эксплуатации.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Современные методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений конструкций.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений соединений элементов.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Механические и физические свойства материалов конструкций и элементов их соединений.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Эксплуатационные нагрузки и воздействия.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Техническое состояние строительных конструкций	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	8		16	
Итого	21		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

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

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

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

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 253 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498894> (дата обращения 12.04.2022) . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Воробьев, Д. С. Техническая оценка зданий и сооружений : учебное пособие / Д. С. Воробьев ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 53 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434832> (дата обращения: 27.01.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

3. Богатырева, И. В. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / И. В. Богатырева ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2015. – 110 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693191> (дата обращения: 14.04.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.2. Дополнительная учебная литература

4. Сморчков, А. А. Эксплуатационное состояние сохраняемых строительных конструкций : учебное пособие / А. А. Сморчков ; МИНОБРНАУКИ РФ, Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2011. - 134 с. – Текст: электронный.

5. Бородов, В. Е. Основы реконструкции и реставрации: реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие : в 2 частях : / В. Е. Бородов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – Часть 1. Оценка технического состояния зданий и сооружений. – 199 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483722> (дата обращения: 27.01.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

6. Щеглов, А. С. Диагностика технического состояния объектов культурного наследия : учебное пособие : / А. С. Щеглов, А. А. Щеглов ; под ред. А. С. Щеглова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 381 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565035> (дата обращения: 27.01.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.3 Перечень методических указаний

7. Проверка устойчивости сжатого раскоса стропильной фермы, искривленной в двух плоскостях : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Обследование зданий и сооружений» для студентов направления

подготовки 08.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. В. Чайковская. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 8 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

8. Самостоятельная работа студентов : методические указания для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л. В. Чайковская. – Курск : ЮЗГУ, 2023. - 20 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

1. Импульс – общеуниверситетская газета ЮЗГУ.

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

1. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – Электронно-библиотечная система «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - Электронно-библиотечная система «Юрайт»
4. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

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

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

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

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

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно рас-

пределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Обследование зданий и сооружений» с целью освоения и закрепления компетенций.

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

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

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (*или ESETNOD*)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и аудитории для проведения занятий, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

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

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

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

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

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

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

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изме- ненных	заменен- ных	аннулирован- ных	но- вых			
1		42,43			2	24.03.2023	Протокол № 22 от 24.03.2023, Чайковская Л.В.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

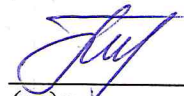
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Строительства и архитектуры.

(наименование ф-та полностью)



Е.Г. Пахомова

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Обследование зданий и сооружений

(наименование дисциплины)

ООП ВО 08.03.01 Строительство,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строитель-
ство»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очно-заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ООП ВО08.03.01 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 ВО08.03.01 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 _____
к.т.н., доцент _____ Дубраков С.В.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

/ Директор научной библиотеки Макеева Макаровская В.Г.
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 от «28» 08 2022 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от 30.08.22 _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)
И.О. Зав. кафедрой А.В. Мелеенко
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «27» 08 2023 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от 30.08.23 _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)
Зав. кафедрой Мелеенко А.В.
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «27» 08 2023 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 31 от 08.04.24 _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)
Зав. кафедрой Мелеенко А.В.
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «27» 08 2025 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 30 от 24.06.25 _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)
Зав. кафедрой Мелеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

во», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 от 24 03 2020 г., на заседании кафедры

ИТС, протокол № 24 от 01.04.2020 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Шименко В.В.

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 умений и навыков проведения обследования строительных конструкций и оснований зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства, определения категории их технического состояния.

Задачами освоения дисциплины «Обследование зданий и сооружений» является изучение:

оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

организации и производства работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

организационно-технического сопровождения работ по ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

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

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
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 гражданского назначения	Знать: методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: пользоваться методикой, инструментами и средствами для выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: методикой, инструментами и средствами

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		
			для 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	Знать: критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: пользоваться критериями анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: критериями 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	Знать: состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: анализировать состав и содержание документации в соответствии с вы-

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		
			бранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: методами анализа 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	Знать: состав отчета по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами Уметь: пользоваться отчетом по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами Владеть: навыками пользования отчетом по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами

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		
ПК-2		ПК-2.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: методы, инструменты и средства выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: пользоваться методами, инструментами и средствами для выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: методами, инструментами и средствами для выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-2.2 Определяет критерии анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: методики определения критического анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: пользоваться методиками определения критического анализа результатов натурных обследований и

<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>		
			мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: методиками определения критического анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-2.3 Проводит натурные обследования объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: методы проведения натурального обследования объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: проводить натурное обследование объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: методами проведения натурального обследования объекта, его частей, основания и окружающей среды

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		
			(самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-2.4 Составляет отчет по результатам обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме	Знать: правила составления отчета по результатам обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме Уметь: составлять отчет по результатам обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме Владеть: навыками по составлению отчета по результатам обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной
ПК-7	Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение работ по ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-7.1 Контролирует надлежащую эксплуатацию и содержание объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий	Знать: правила надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в дого-

<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>		
		(строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил	воре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил Уметь: следить за надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил Владеть: методами наблюдения за надлежащей эксплуатацией и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям

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		
			аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил
		ПК-7.2 Составляет акты осмотра объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: правила составления актов осмотра объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: составлять акты осмотра объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: навыками составления актов осмотра объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-7.3 Выявляя потребности в ремонтах, составляет планы ремонтных работ объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: методы выявления потребности в ремонтах, составляет планы ремонтных работ объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: выявлять потребности в ремонтах, составляет планы ремонтных работ объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: навыками выявления потребности в ремонтах, составляет планы ремонтных работ объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-7.4	Знать: правила при эксплуатации и ремонте объектов

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		Выявляя нарушения при эксплуатации и ремонте объектов промышленного и гражданского назначения, принимает меры к их устранению	промышленного и гражданского назначения, принимает меры к их устранению Уметь: выявлять нарушения при эксплуатации и ремонте объектов промышленного и гражданского назначения, принимает меры к их устранению Владеть: навыками выявления нарушений при эксплуатации и ремонте объектов промышленного и гражданского назначения, принимает меры к их устранению
		ПК-7.8 Осуществляет инвентаризацию и паспортизацию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: правила осуществления инвентаризации и паспортизации объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: осуществляет инвентаризацию и паспортизацию объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: навыками осуществления инвентаризации и паспортизации объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-7.9 Проводит инспекционные обследования и проверки объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: правила проведения инспекционных обследований и проверок объектов промышленного и гражданского назначения Уметь: проводить инспекционные обследования и проверки объектов промышленного и гражданского назначения Владеть: правилами проведения инспекционных обследований и проверок объектов

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикато- рами достижения компе- тенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			промышленного и граждан- ского назначения
		ПК-7.10 Оформляет заклю- чения о пригодности объектов промыш- ленного и граждан- ского назначения к дальнейшей эксплуа- тации	Знать: правила оформления заклучения о пригодности объектов промышленного и гражданского назначения к дальнейшей эксплуатации Уметь: оформлять заклю- чения о пригодности объектов промышленного и граждан- ского назначения к дальне- йшей эксплуатации Владеть: навыками оформ- ления заключения о пригод- ности объектов промышлен- ного и гражданского назна- чения к дальнейшей эксплуа- тации

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессионально образовательной программы

Дисциплина «Обследование зданий и сооружений» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01. Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина изучается на 4-5 курсе, в 8-9 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36
в том числе:	
лекции	14
лабораторные занятия	0
практические занятия	22, из них практическая подготовка - 4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	147,75
Контроль (подготовка к экзамену)	31
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,25
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

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

4.1 Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций	Исторический обзор вклада различных ученых в развитие науки об испытаниях. Исторические аспекты развития разрушающих методов испытаний. Неразрушающие методы испытаний, история становления и развития.
2	Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	Статические нагрузки, их характеристика и модельное представление. Циклические нагрузки, их характеристика и методы схематизации. Воздействия окружающей среды. Моделирование воздействий на материал конструкций.
3	Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях	Методы создания сосредоточенных нагрузок. Методы создания распределенных нагрузок. Особенности проведения испытаний длительной статической нагрузкой
4	Методы и средства создания нагрузок циклического характера.	Методы создания детерминированных нагрузок. Методы создания стохастических нагрузок. Особенности проведения испытаний на выносливость.
5	Приборы и средства для регистрации результатов испытаний.	Перечень приборов, используемых для обследования зданий и сооружений. Особенности применения приборов.
6	Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента	Методы обработки результата физического эксперимента. Классификация экспериментальных исследований. Планирование эксперимента.
7	Механические методы неразрушающих испытаний	Виды методов неразрушающих испытаний. Методы местных разрушений, пластических деформаций и упругого отскока.
8	Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях.	Метод проникающих сред. Механические методы испытаний. Акустические методы испытаний. Магнитные методы испытания. Инфракрасный метод испытания. Радиоизотопный метод испытания. Электрофизические методы испытания. Использование геодезических приборов и инструментов при освидетельствовании и испытаниях конструкций. Современные методы и средства неразрушающего контроля качества бетонных и железобетонных конструкций.
9	Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой.	Испытания статической или динамической нагрузкой. Основные задачи испытаний конструкций.
10	Изменение технического состояния конструкций при эксплуатации.	Обследование и испытание конструкций. Этапы проведения испытаний. Инструментальное обследование. Поверочные расчеты конструкций и их элементов.
11	Современные методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений.	Совмещение механических и физических методов.

12	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений конструкций.	Виды дефектов и повреждений. Причины появления дефектов. Характерные дефекты и повреждения бетонных и железобетонных конструкций, оснований и фундаментов. Дефекты и повреждения крупнопанельных, крупноблочных и монолитных зданий. Характерные дефекты и повреждения крупнопанельных зданий. Характерные дефекты и повреждения конструкций монолитных зданий. Характерные дефекты и повреждения каркасных железобетонных зданий. Дефекты и повреждения деревянных зданий.
13	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений соединений элементов.	Дефекты сварных соединений. Характеристики и причины основных дефектов сварки. Причины появления дефектов. Методы выявления дефектов. Способы устранения дефектов.
14	Механические и физические свойства материалов конструкций и элементов их соединений.	Характеристика конструкционных материалов: виды, свойства. Свойства материалов.
15	Эксплуатационные нагрузки и воздействия.	Классификация нагрузок. Сочетания нагрузок. Нагрузки от оборудования, людей, животных, складированных материалов и изделий, транспортных средств. Определение нагрузок от оборудования, складированных материалов и изделий. Равномерно распределенные нагрузки. Сосредоточенные нагрузки. Нагрузки от транспортных средств.
16	Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.	Предельные состояния конструкций и их характеристика. Методика проведения поверочных расчетов конструкций с учетом дефектов и повреждений.
17	Техническое состояние строительных конструкций	Физический износ. Оценка надежности строительных конструкций. Категории технического состояния конструкций.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-ме- тодические материалы	Формы текущего кон- троля успеваемости (по неделям семестра)	Компе- тенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций	1	-	1	У-1-6, МУ-7-8	T2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, 9ПК-7.3, П10К-7.4, ПК-117.8, ПК-7.912, ПК-7.10
2	Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	1	-	1	У-1-6, МУ-7-8	C4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
3	Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях	1	-	2	У-1-6, МУ-7-8	C6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10

4	Методы и средства создания нагрузок циклического характера.	1	-	2	У-1-6, МУ-7-8	С8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
5	Приборы и средства для регистрации результатов испытаний.	1	-	3	У-1-6, МУ-7-8	С10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
6	Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента	1	-	3	У-1-6, МУ-7-8	С12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
7	Механические методы неразрушающих испытаний	1	-	4	У-1-6, МУ-7-8	С14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2,

							ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
8	Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях.	1	-	5	У-1-6, МУ-7-8	С16	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
9	Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой.	1	-	6	У-1-6, МУ-7-8	С18	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
10	Изменение технического состояния конструкций при эксплуатации.	1	-	6	У-1-6, МУ-7-8	С20	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4,

							ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
11	Современные методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений.	0,5	-	7	У-1-6, МУ-7-8	C22	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
12	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений конструкций.	0,5	-	8	У-1-6, МУ-7-8	C24	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
13	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений соединенных элементов.	0,5	-	9	У-1-6, МУ-7-8	C26	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
14	Механические и физические свойства	0,5	-	9	У-1-6, МУ-7-8	C28	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3,

	материалов конструкций и элементов их соединений.						ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
15	Эксплуатационные нагрузки и воздействия.	0,5	-	10	У-1-6, МУ-7-8	С30	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
16	Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.	1	-	11	У-1-6, МУ-7-8	С32	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
17	Техническое состояние строительных конструкций	0,5	-	11	У-1-6, МУ-7-8	С34	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1,

							ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10
--	--	--	--	--	--	--	--

С – собеседование.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

4	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций	1
2	Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	1
3	Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях	1
4	Методы и средства создания нагрузок циклического характера.	1
5	Приборы и средства для регистрации результатов испытаний.	1
6	Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента	1
7	Механические методы неразрушающих испытаний	2
8	Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях.	2
9	Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой.	1
10	Изменение технического состояния конструкций при эксплуатации.	1
11	Современные методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений.	2
12	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений конструкций.	2
13	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений соединений элементов.	1
14	Механические и физические свойства материалов конструкций и элементов их соединений.	1
15	Эксплуатационные нагрузки и воздействия.	2
16	Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.	1
17	Техническое состояние строительных конструкций	1
Итого		22, из них практическая подготовка - 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	Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций	2 неделя	4
2	Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	4 неделя	9
3	Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях	6 неделя	9
4	Методы и средства создания нагрузок циклического характера.	8 неделя	9
5	Приборы и средства для регистрации результатов испытаний.	10 неделя	9
6	Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента	12 неделя	9
7	Механические методы неразрушающих испытаний	14 неделя	9
8	Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях.	16 неделя	9
9	Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой.	18 неделя	9
10	Изменение технического состояния конструкций при эксплуатации.	22 неделя	9
11	Современные методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений.	24 неделя	9
12	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений конструкций.	26 неделя	9
13	Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений соединений элементов.	28 неделя	9
14	Механические и физические свойства материалов конструкций и элементов их соединений.	30 неделя	9
15	Эксплуатационные нагрузки и воздействия.	32 неделя	9
16	Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.	34 неделя	9
17	Техническое состояние строительных конструкций	36 неделя	8,75
Итого			147,75

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

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

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

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

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

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	Разбор конкретных ситуаций	1
2	Приборы и средства для регистрации результатов испытаний.	Разбор конкретных ситуаций	1
Итого:			2

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности программы бакалавриата.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в реальных производственных условиях (в профильных организациях).

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

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

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;
- 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, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и

воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	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
ПК-2 Способен организовывать и проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Производственная технологическая практика	Обследование зданий и сооружений; Реконструкция зданий, сооружений и застройки; Объемно-планировочные решения при реконструкции; Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции; Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях; Производственная преддипломная практика
ПК-7 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение работ по ремонту зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Управление проектами в строительстве; Энергосберегающие технологии в строительстве; Производственная исполнительская практика; Производственная технологическая практика	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; Реконструкция зданий, сооружений и застройки

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

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1	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	Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководством Уметь: владеть методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководством Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководством	Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием Уметь: владеть методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием	Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно Уметь: владеть методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно

	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-2	ПК-2.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-2.2 Определяет критерии анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: методы проведения работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством Уметь: проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством Владеть: навыками проведения работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством	Знать: методы проведения работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием Уметь: проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием Владеть: навыками проведения работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием	Знать: методы проведения работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно Уметь: проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно Владеть: навыками проведения работ по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно

	ПК-2.3 Проводит натурные обследования объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-2.4 Составляет отчет по результатам обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме			
ПК-7	ПК-7.1 Контролирует надлежащую эксплуатацию и содержание объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства,	Знать: правила надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства,	Знать: правила надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства,	Знать: правила надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства,

соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил ПК-7.2 Составляет акты осмотра объектов промышленного и гражданского назначения ПК-7.3 Выявляя потребности в ремонтах, составляет планы ремонтных работ объектов промышленного и гражданского назначения ПК-7.4 Выявляя нарушения при эксплуатации и ремонте объектов промышленного и гражданского назначения, принимает меры к их устранению ПК-7.8 Осуществляет инвентаризацию и паспортизацию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-7.9 Проводит инспекционные обследования и проверки объектов промышленного и гражданского назначения ПК-7.10 Оформляет заключения о пригодности объектов промышленного и гражданского	соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил под руководство Уметь: проводить надлежащую эксплуатацию и содержание объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил под руководство Владеть: навыками надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского	соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил под консультированием Уметь: проводить надлежащую эксплуатацию и содержание объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил под консультированием Владеть: навыками надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и	соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил самостоятельно Уметь: проводить надлежащую эксплуатацию и содержание объектов промышленного и гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил самостоятельно Владеть: навыками надлежащей эксплуатации и содержания объектов промышленного и гражданского
---	---	--	---

	назначения к дальнейшей эксплуатации	назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил под руководство	гражданского назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил под консультированием	назначения; соответствие использования зданий (строений, коммунальной инфраструктуры), переданных в аренду, целям аренды, указанным в договоре, а также целям назначения; своевременное выполнение установленного объема ремонтно-строительных работ, качество их производства, соблюдение строительных норм, технических условий и технологии производства работ; соблюдение правил пожарной безопасности, санитарных, экологических и иных норм и правил самостоятельно
--	--------------------------------------	--	---	---

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Историче-	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1,	Лекция, практика, СРС	Т	1-30	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции (или ее ча- сти)	Техно- логия форми- рования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наимено- вание	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
	ские аспекты разви- тия науки об испы- тании материалов и конструкций	ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10				
2	Характеристики экс- плуатационных нагрузок и воздей- ствий.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
3	Методы и средства создания статиче- ских нагрузок на конструкции при ис- пытаниях	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
4	Методы и средства создания нагрузок циклического харак- тера.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
5	Приборы и средства для регистрации ре- зультатов испыта- ний.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4,	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции (или ее ча- сти)	Техно- логия форми- рования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наимено- вание	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
		ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10				
6	Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10	Лекция, практика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
7	Механические методы неразрушающих испытаний	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10	Лекция, практика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
8	Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10	Лекция, практика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
9	Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК-7.9, ПК-7.10	Лекция, практика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции (или ее ча- сти)	Техно- логия форми- рования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наимено- вание	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
10	Изменение техниче- ского состояния конструкций при эксплуатации.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
11	Современные ме- тоды обследования строительных кон- струкций зданий и сооружений.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
12	Причины появле- ния, методы диагно- стики и оценка де- фектов и поврежде- ний конструкций.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
13	Причины появле- ния, методы диагно- стики и оценка де- фектов и поврежде- ний соединений элементов.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции (или ее ча- сти)	Техно- логия форми- рования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наимено- вание	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
14	Механические и физи- ческие свойства мате- риалов конструкций и элементов их соедине- ний.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
15	Эксплуатационные нагрузки и воздей- ствия.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
16	Характеристика технического состо- яния и оценка оста- точного срока службы конструк- ций.	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2
17	Техническое состоя- ние строительных конструкций	ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 2.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК- 7.3, ПК-7.4, ПК-7.8, ПК- 7.9, ПК-7.10	Лекция, прак- тика, СРС	С	1-30	Согласно табл.7.2

С - собеседование. Т- задания в тестовой форме

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 2. «Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.»

Строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания называются

- А) Несущие конструкции
- Б) Самонесущие конструкции
- В) Поврежденная конструкция
- Г) Аварийная конструкция

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 15. «Эксплуатационные нагрузки и воздействия»

1. Классификация нагрузок от основных силовых факторов.
2. Методы определения нагрузок от силовых факторов.
3. Сочетания нагрузок.
4. Классификация воздействий.

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 компьютерного тестирования.

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

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

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

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

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и

различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые 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:

Строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания называются

- А) Несущие конструкции
- Б) Самонесущие конструкции
- В) Поврежденная конструкция
- Г) Аварийная конструкция

Задание в открытой форме:

Что такое нормальная эксплуатация здания или сооружения?

- а) эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими или бытовыми условиями;
- б) эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах нагрузке;
- в) эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими или бытовыми условиями, за вычетом внешних нагрузок.
- г) эксплуатация отдельной конструкции осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими или бытовыми условиями.

Задание на установление правильной последовательности:

Расположите порядок обследования в хронологической последовательности

- 1) детальное (инструментальное) обследование.
- 2) подготовка к проведению обследования;
- 3) предварительное (визуальное) обследование;

Задание на установление соответствия:

1. Установите соответствие между раскрытием и протяженностью трещины в кирпичной кладке и категорией технического состояния:

- 1) раскрытие 0.5 мм протяженностью 1 ряд кладки;
- 2) раскрытие 1 мм протяженностью 5 рядов кладки;
- 3) раскрытие 3 мм протяженностью 10 ряд кладки;

- А) работоспособное состояние
- Б) ограничено работоспособное состояние
- В) аварийное состояние
- Г) недопустимое.
- Д) исправное

Компетентностно-ориентированная задача:

Проходит ли по двум группам предельных состояний металлическая балка выполненная из швеллера №12 пролетом 2.5 м с жестким защемление при приложении равномерно распределенной нагрузки равной 4кН/м

- а) по I-ой проходит, по II-ой проходит;
- б) по I-ой не проходит, по II-ой проходит;
- в) по I-ой проходит, по II-ой не проходит;
- г) по I-ой не проходит, по II-ой не проходит;

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

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

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

- положение П 02.016–2018 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
Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций. Исторические аспекты развития науки об испытании материалов и конструкций	1	Выполнил задания, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Характеристики эксплуатационных нагрузок и воздействий.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Методы и средства создания статических нагрузок на конструкции при испытаниях	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Методы и средства создания нагрузок циклического характера.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Приборы и средства для регистрации результатов испытаний.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Методология планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Механические методы неразрушающих испытаний	1	Выполнил задания, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Неразрушающие методы испытаний, основанные на физических закономерностях.	1	Выполнил задания, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Натурные испытания конструкций зданий и сооружений статической нагрузкой.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	3		6	
Итого	18		36	
Посещаемость	0		14	
Зачет	0		60	
Итого	18		110	
Изменение технического состояния конструкций при эксплуатации.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Современные методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»

Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений конструкций.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Причины появления, методы диагностики и оценка дефектов и повреждений соединений элементов.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Механические и физические свойства материалов конструкций и элементов их соединений.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Эксплуатационные нагрузки и воздействия.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Характеристика технического состояния и оценка остаточного срока службы конструкций.	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Техническое состояние строительных конструкций	2	Выполнил задания, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	2		4	
Итого	18		36	
Посещаемость	0		14	
Зачет	0		60	
Итого	18		110	

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

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

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

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 253 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498894> (дата обращения 12.04.2022) . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Воробьев, Д. С. Техническая оценка зданий и сооружений : учебное пособие / Д. С. Воробьев ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 53 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434832> (дата обращения: 27.01.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

3. Богатырева, И. В. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / И. В. Богатырева ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2015. – 110 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693191> (дата обращения: 14.04.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.2. Дополнительная учебная литература

4. Сморчков, А. А. Эксплуатационное состояние сохраняемых строительных конструкций : учебное пособие / А. А. Сморчков ; МИНОБРНАУКИ РФ, Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2011. - 134 с. – Текст: электронный.

5. Бородов, В. Е. Основы реконструкции и реставрации: реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие : в 2 частях : / В. Е. Бородов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – Часть 1. Оценка технического состояния зданий и сооружений. – 199 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483722> (дата обращения: 27.01.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

6. Щеглов, А. С. Диагностика технического состояния объектов культурного наследия : учебное пособие : / А. С. Щеглов, А. А. Щеглов ; под ред. А. С. Щеглова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 381 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565035> (дата обращения: 27.01.2022). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.3 Перечень методических указаний

7. Проверка устойчивости сжатого раскоса стропильной фермы, искривленной в двух плоскостях : методические указания по выполнению практических работ по

дисциплине «Обследование зданий и сооружений» для студентов направления подготовки 08.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. В. Чайковская. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 8 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

8. Самостоятельная работа студентов : методические указания для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л. В. Чайковская. – Курск : ЮЗГУ, 2023. - 20 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

1. Импульс – общеуниверситетская газета ЮЗГУ.

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

1. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – Электронно-библиотечная система «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - Электронно-библиотечная система «Юрайт»
4. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

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

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

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

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

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дис-

циплины. 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 «Обследование зданий и сооружений» с целью освоения и закрепления компетенций.

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

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

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (*или ESETNOD*)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и аудитории для проведения занятий, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

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

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

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

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

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

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

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего из- менения
	изме- ненных	заме- ненных	аннули- рованных	но- вых			
1		41,42			2	24.03.2023	Протокол № 22 от 24.03.2023, Чайковская Л.В.