Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 29.08.2023 19:09:06
Уникальный программный ключ:
2696b24ac8bb678bb64a179a647d4d01bf1b3bb4

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра Строительное производство

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.В. Агафонов
«___» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений»
(наименование дисциплины)

Специальность	**08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»** **(код и наименование специальности)**
Специализация	**«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»** **(наименование профиля подготовки)**
Квалификация выпускника	**Инженер-строитель**
Форма обучения	**очная**

Чебоксары, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования-специалитета по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017г. № 483;

- учебным планом (очной формы обучения) по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Пугачева Татьяна Николаевна, преподаватель кафедры «Строительное производство»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Строительное производство» (протокол № 10 от 14.05.2022).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений» являются: получение студентами прочных теоретических знаний и практических навыков в области мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях.

Задачами дисциплины являются: изучение современных принципов и методов обследования, диагностики, и оценки фактической несущей способности конструкций уникальных сооружений в ходе их мониторинга ; формирование навыков исследования изменения технического состояния строительных конструкций уникальных сооружений при опасных природных и техногенных воздействиях.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

-01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

-10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
10.003 Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.10.2021 № 730н регистрационный N 810)	B Техническое руководство процессами разработки проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных, и осуществление авторского надзора	B/01.7 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных B/02.7 Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объ-

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
		екты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных B/03.7 Организация и контроль формирования и ведения ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных
16.038 Профессиональный стандарт " Руководитель строительной организации", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года N 803н. Регистрационный номер 322.	B Управление строительной организацией	B/01.7 Стратегическое управление деятельностью строительной организации B/02.7 Оперативное управление деятельностью строительной организации
16.025 Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 747н Регистрационный номер N 244	C Организация строительства объектов капитального строительства	C/01.7 Подготовка к строительству объектов капитального строительства C/02.7 Управление строительством объектов капитального строительства C/03.7 Строительный контроль строительства объектов капитального строительства C/04.7 Сдача и приемка объектов капитального строительства, строительство которых закончено

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения

Общепрофессиональные компетенции	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений.	ОПК-10.1. Знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.3. Владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности.	Знать: перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства. Владеть: навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности.

Профессиональные компетенции	ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	ПК-6.1. Знание комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ ПК-6.2. Оценка состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства ПК-6.3 Владеет навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к категории уникальных	Знать: комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ. Уметь: выполнять оценку состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. Владеть: навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к категории уникальных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.58 «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы специалитета.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 11-м семестре.

Дисциплина «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-10, ПК-6 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Железобетонные конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Металлические конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Конструкции из дерева и пластмасс высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Динамика и устойчивость сооружений», «Сейсмостойкость сооружений», «Обследование и испытание сооружений» и является предшествующей для прохождения производственной практики: исполнительская практика; производственной практики: проектная практика; производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 11-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часа), в том числе

очная форма обучения:

Семестр	11
лекции	14
лабораторные занятия	14
семинары и практические занятия	28
контроль: контактная работа	0,3
контроль: самостоятельная работа	35,7
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	1
Контактная работа	*57,3*
Самостоятельная работа	*158,7*

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): экзамен.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Очная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	Контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		

Тема 1. Область применения и цели мониторинга зданий. Нормативные документы. Термины и определения. Обзор и анализ внезапных обрушений строительных зданий и сооружений.	2	2	4	18	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Тема 2. Общие правила проведения мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях. Требования к мониторингу.	2	2	4	18	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Тема 3. Геодезический мониторинг несущих конструкций.	2	2	4	18	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Тема 4. Положения мониторинга технического состояния несущих конструкций.	2	2	4	16	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Тема 5. Проектирование автоматизированных систем мониторинга технического состояния несущих конструкций Системы и оснащение мониторинга напряженно-деформационного состояния несущих конструкций.	2	2	4	18	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Тема 6. Геотехнический мониторинг.	2	2	4	18	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Тема 7. Мониторинг ограждающих конструкций. Мониторинг устройства и эксплуатации фасадных систем.	2	2	4	17	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Консультации	1			-	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Контроль (экзамен)	0,3			35,7	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
ИТОГО	57,3			158,7	

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью

формирования и развития профессиональных навыков обучающихся: лекции, лабораторные и практические занятия.

6. Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Объем занятий в форме практической подготовки составляет 8 час. (по очной форме обучения).

Очная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое задание 1	Обследование и мониторинг при строительстве и реконструкции зданий и подземных сооружений	4	Опрос, тест	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Практическое задание 2	Проведение мониторинга строительства большепролетных, высотных и других уникальных зданий и сооружений	4	Опрос, тест	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 158,7 часов по очной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;
-подготовка рефератов;
- подготовка к сдаче экзамена.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями предприятий и строительных организаций.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение расчетов).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; исправление ошибок; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии.

№ п/п	**Вид учебно-методического обеспечения**
1.	Контрольные вопросы.
2.	Тестовые задания.
3.	Вопросы для самоконтроля знаний.
4.	Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся

	(типовые темы рефератов).
5.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (Вопросы к экзамену)

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Область применения и цели мониторинга зданий. Нормативные документы. Термины и определения. Обзор и анализ внезапных обрушений строительных зданий и сооружений.	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений. ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных.	ОПК-10.1. Знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.3. Владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных монито-	Опрос, реферат, тест

			ринга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности. ПК-6.1. Знание комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ . ПК-6.2. Оценка состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. ПК-6.3 Владеет навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка	

			проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к категории уникальных	
2.	Тема 2. Общие правила проведения мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях. Требования к мониторингу.	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений. ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных.	ОПК-10.1. Знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.3. Владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального	Опрос, реферат, тест

			строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности. ПК-6.1. Знание комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ . ПК-6.2. Оценка состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. ПК-6.3 Владеет навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования	

			строительно-монтажных работ относящиеся к категории уникальных	
3.	Тема 3. Геодезический мониторинг несущих конструкций.	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений. ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных.	ОПК-10.1. Знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.3. Владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (норматив-	Опрос, реферат, тест

			но-технических) документов по безопасности. ПК-6.1. Знание комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ . ПК-6.2. Оценка состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. ПК-6.3 Владеет навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к катего-	

			рии уникальных	
4.	Тема 4. Положения мониторинга технического состояния несущих конструкций.	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений. ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных.	ОПК-10.1. Знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.3. Владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности.	Опрос, реферат, тест

			ПК-6.1. Знание комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ . ПК-6.2. Оценка состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. ПК-6.3 Владеет навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к категории уникальных	
5.	Тема 5. Проектирование автоматизирован-	ОПК-10 Способен осуществлять и	ОПК-10.1. Знает перечень работ произ-	Опрос, реферат, тест

	ных систем мониторинга технического состояния несущих конструкций Системы и оснащение мониторинга напряженно-деформационного состояния несущих конструкций.	организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений. ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных.	водственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.3. Владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности. ПК-6.1. Знание комплектности документов в проекте произ-	

			водства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ . ПК-6.2. Оценка состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. ПК-6.3 Владеет навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к категории уникальных	
6.	Тема 6. Геотехнический мониторинг.	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техни-	ОПК-10.1. Знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации,	Опрос, реферат, тест

		ческое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений. ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных.	техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.3. Владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности. ПК-6.1. Знание комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля,	

			визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ . ПК-6.2. Оценка состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. ПК-6.3 Владеет навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к категории уникальных	
7.	Тема 7. Мониторинг ограждающих конструкций. Мониторинг устройства и эксплуатации фасадных систем.	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооруже-	ОПК-10.1. Знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта	Опрос, реферат, тест

		ний, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений. ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных.	капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.3. Владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности. ПК-6.1. Знание комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капи-	

			тального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ . ПК-6.2. Оценка состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства. ПК-6.3 Владеет навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к категории уникальных	

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений» является промежуточным этапом комплекса

дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции ОПК-01, ПК-6.

Формирования компетенции ОПК-10 начинается с изучения дисциплины «Динамика и устойчивость сооружений».

Формирования компетенции ПК-6 начинается с изучения дисциплины ««Обследование и испытание сооружений».

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций в ходе прохождения производственной практики: преддипломной практики; государственной итоговой аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Итоговая оценка сформированности компетенций ОПК-10 и ПК-6 определяется в период подготовки к государственной итоговой аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования ОПК-10 и ПК-6при изучении дисциплины «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
Тема 1. Область применения и цели мониторинга зданий. Нормативные документы. Термины и определения. Обзор и анализ внезапных обрушений строительных зданий и сооружений.	Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий, для обеспечения безопасной эксплуатации этих зданий и сооружений. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии. Мониторинг технического состояния высотных, большепролетных и подземных, зданий и сооружений для контроля состояния несущих конструкций и предотвращения катастроф. Обзор ГОСТов, СНиПов, СП рекомендаций и технических регламентов по дисциплине. Основные термины и определения. Обзор и анализ обрушения купола «Трансвааль парка» в Москве в 2004 г., обрушение секции аэропорта в Париже в 2005 г., обрушение кровли бассейна в Перми в 2006 г., обрушения кровель катков в Германии и Австрии в 2006 г., обрушение Басманного рынка в Москве в 2006 г. и др.
Тема 2. Общие правила проведения мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях. Требования к мониторингу.	Документы необходимые для проведения мониторинга, а также причины, сроки и частота проведения мониторинга. Основные средства испытаний, измерений и контроля, применяемые при мониторинге технического состояния объектов. Системы наблюдений учитывающие цель проведения мониторинга и прогнозируемую интенсивность протекания деструктивных процессов в конструкциях. Проведение длительных наблюдений при изменении внешних условий и необходимость обеспечения стабильность системы наблюдений и параметров измерительных устройств при изменениях в окружающей среде температуры, влажности и т. п. Специализированные программные комплексы с использованием современных геоинформационных систем, позволяющие обрабатывать в масштабе реального времени измерения различных параметров строительных конструкций (геодезических, динамических, деформационных и др.).
Тема 3. Геодезический мониторинг несущих конструкций.	Организация и технология геодезического мониторинга. Особенности геодезического мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений. Методы и способы измерений высотных и плановых деформаций в процессе геодезического мониторинга.
Тема 4. Положения мониторинга технического состояния несущих конструкций.	Характеристика работ при выполнении мониторинга на этапах подготовительных и основных работ: - составление Программы работ и Технического задания на мониторинг и согласование программы с Заказчиком; разработка Проекта автоматизированной системы мониторинга технического состояния несущих конструкций; ознакомление с проектом здания (сооружения); составление программы мониторинга напряженно-деформированного состояния конструкций, узлов, элементов. Организация систематическое слежение за техническим состоянием и деформациями здания. Составление прогноза осадок и кренов фундаментов. Проведение наблюдений за состоянием антикоррозийной и огневой защиты металлических элементов, изделий, сварных швов. Организация мониторинга особо ответственных узлов и конструкций, несущих опорных конструкций; в большепролетных зданиях - несущие конструкции, пе-

	рекрывающие главные пролеты и опорные конструкции, несущие нагрузку от покрытий (перекрытий) здания. Мониторинг особо ответственных конструкций, в том числе, измерение деформаций в процессе раскружаливания или снятия опор большепролетных конструкций, наблюдение за общими деформациями здания и отдельных элементов и за трещинами, образовавшимися в процессе строительства и эксплуатации. Составление итогового заключение (отчет) по результатам мониторинга. Компьютеризация и автоматизация мониторинга.
Тема 5. Проектирование автоматизированных систем мониторинга технического состояния несущих конструкций Системы и оснащение мониторинга напряженно-деформационного состояния несущих конструкций.	Структура и содержание проекта СМДС. Характеристики объекта мониторинга, подлежащие определению и фиксации. Комплекс специального программного обеспечения по обработке данных и отображению результатов мониторинга. Обзор некоторых систем и приборов мониторинга НДС несущих конструкций: Инклинометры; Экстензометры; Датчики нагрузки; Тензометрические датчики; Гидравлические (анкерные) датчики нагрузки; Измерители трещин и стыков; Виброанализаторы; Регистраторы и накопители. Схемы расстановки приборов в здании и сооружении. Оборудование для регистрации показаний приборов, анализ получаемых данных
Тема 6. Геотехнический мониторинг.	Цели и задачи геотехнического мониторинга. Состав работ геотехнического мониторинга. Методы и способы проведения геотехнического мониторинга: - визуальные наблюдения; геодезические инструментальные наблюдения; геофизические инструментальные наблюдения; инженерно-геологические исследования; наблюдения за изменением гидрогеологического режима подземных вод; наблюдения за состоянием окружающей среды. Инструментальные наблюдения.
Тема 7. Мониторинг ограждающих конструкций. Мониторинг устройства и эксплуатации фасадных систем.	Цели мониторинга состояния ограждающих конструкций. Ответственные узлы и конструкции наружных ограждений. Состав мониторинга ограждающих конструкций. Особые требования, предъявляемые к мониторингу фасадов высотных и большепролетных зданий. Перечень работ по мониторингу фасадных систем и их характеристика.

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер. Владеет расчетами элементов конструкций.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера. Владеет основами расчета элементов конструкций.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности. Не в полном объеме владеет основами расчета элементов конструкций.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические

	вопросы. Не владеет основами расчета элементов конструкций.

8.2.2. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

Тест 1

1.Распространяется ли требование Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» на эксплуатацию зданий?
1) Нет
2) Да
3) Распространяется только на строительные конструкции

2. Что такое текущий ремонт?
1) Комплекс мероприятий, осуществляемый в плановом порядке в период расчетного срока службы здания (сооружения) в целях восстановления исправности или работоспособности, частичного восстановления его ресурса, установленной нормативными документами и технической документацией, обеспечивающих их нормальную эксплуатацию.
2) Комплекс мероприятий, обеспечивающих нормальную эксплуатацию здания.
3) Замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов.

3.Что такое эксплуатация зданий (сооружений)?
1) Комплекс мероприятий по содержанию, обслуживанию и ремонту зданий (сооружений), обеспечивающих их безопасное функционирование и санитарное состояние в соответствии с их функциональным назначением.
2) Поддержание здания в нормальном состоянии.
3)Содержание, обслуживание и ремонт зданий (сооружений),обеспечивающих их санитарное состояние в соответствии с их функциональным назначением.

4. **Каков примерный срок службы зданий массового строительства гражданского и производственного назначения в обычных условиях эксплуатации?**
1) Не менее 25 лет
2) Не менее 50 лет
3) Не менее 100 лет

6. **Периодичность капитального ремонта или замены отдельных строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения следует предусматривать в соответствии**
1) с расчетными сроками службы

2) с примерными сроками службы по СП 255.1325800.2016
3) независимо от срока службы

7. К основным эксплуатационным характеристикам здания (сооружения), относятся:

1) функциональная пригодность;
2) Механическая прочность
3) Степень огнестойкости

8. Необходимо ли разрабатывать раздел проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» для уже существующих зданий?

1) Да
2) Нет
3) Только по требованию муниципалитета

9. Должен ли раздел проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» содержать требования по перечню работ по подготовке объекта к сезонной эксплуатации?

1) Да, во всех случаях
2) Нет
3) Да, только в случае, если к системам инженерно-технического обеспечения предъявляются особые требования.

10. Должна ли служба эксплуатации зданий (сооружений) обеспечивать мониторинг технического состояния?

1) Да во всех случаях
2) Нет
3) Да, только в случае, когда это предусмотрено проектной документацией.

11. Должна ли служба эксплуатации зданий (сооружений) в обязательном порядке вести оперативную и эксплуатационную документацию?

1) Да во всех случаях
2) Нет
3) Да, только в случае, когда это предусмотрено проектной документацией

12. Сколько раз в год осуществляют сезонные осмотры зданий?

1) раз в год
2) два раза в год
3) четыре раза в год

13. На основании результатов осмотров эксплуатирующей организацией может быть принято решение о необходимости проведения:

1) аварийного или текущего ремонта;
2) внеочередного обследования;

3) всех указанных мероприятий

14.В какие сроки проводятся обследования зданий?

1) не реже одного раза в 10 лет
2) не реже одного раза в пять лет
3) не реже одного раза в 10 лет в общем случае и не реже одного раза в пять лет для зданий или их отдельных элементов повышенной ответственности, или работающих в неблагоприятных условиях

15.Входят ли в состав работ по текущему обслуживанию проведение работ по подготовке здания (сооружения) к сезонной эксплуатации?

1) Да во всех случаях
2) Нет
3) Да, только в случае, когда это предусмотрено договором на обслуживание

16.При оценке технического состояния несущих конструкций предельно допустимые перемещения элементов конструкций следует принимать

1) по нормам проектирования и строительства
2) по специальным нормам эксплуатации
3) по разделу проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Тест 2

1.Конструкцию гидроизоляции в подвальных помещениях назначают…

А) В зависимости от погружения свай.
Б) В зависимости от уровня грунтовых вод.
В) В зависимости от толщины стен.

2.Флигель это…

А) Жилая постройка во дворе большого здания, на территории усадьбы.
Б) Система накладок из швеллерного профиля и тяжей круглого, полосового или квадратного сечения.
В) Конструкцию гидроизоляции в подвальных помещениях.

3. Детальное обследование здания проводится в....

А) 2 этапа.
Б) 4 этапа.
В) 6 этапов.

4.Признаки износа определяются в основном путем осмотра…

А) Метода сложения величин сложения величин конструкций.
Б) Метода вычитания величин конструкции.
В) Визуального.

5.Физический износ определяется методом…

А) Сложения величин физического износа отдельных конструктивных элементов.
Б) Визуального осмотра.

В) Постановки чертежей.

6. варийно-восстановителные работы – это

А) Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.

Б) Работы, проводимые в зданиях и инженерных сетях, пострадавших в результате стихийных бедствий и техногенных повреждений. Включают в себя устранение небольших повреждений, ремонт и восстановление поврежденных зданий для временного использования, расчистку поврежденных зданий для временного использования, расчистку территорий, снос не подлежащих использованию зданий и сооружений.

В) Ремонт здания с целью восстановления исправности (работоспособности) его конструкции и инженерных систем для поддержания эксплуатационных показателей.

7. Основной элемент жилого фонда – это

А) Вся недвижимость, кроме земли.

Б) Здание, используемое для проживания.

В) Жилая постройка во дворе большого здания

8. Аэрация – это

А) Установленная оценка технического состояния здания (элемента), соответствующая установленному уровню физического износа (60-80%).

Б) Свойство объекта (элемента) сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта

В) Организованный и управляемый воздухообмен в помещении или на территории застройки

9. техническое обследование – это

А) определение технического состояния и эксплуатационных свойств конструктивных элементов зданий, соответствия их нормативными параметрами и режимам функционировании

Б) комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания

В) Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.

10.Эксплуатационные показатели здания – это

А) Отрыв, расчленение на части, разделение сплошной конструкции на отдельные части под действием нагрузок и воздействий.

Б) Состояние элемента, при котором им не выполняется хотя бы одно из заданных эксплуатационных требований.

В) совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания, обусловливающих его эксплуатационные качества.

11. реставрация –это

А) комплекс научно-производственных мероприятий, обеспечивающих восстановление утраченного архитектурно-исторического облика здания
Б) комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания
В) Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.

12.Физический износ здания – это

А) постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.
Б) ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами.
В) восстановление утраченных характеристик строительных конструкций или их повышение с целью приведения в соответствие с изменившимися условиями эксплуатации

13.Перепланировка – это

А) Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.
Б) Мероприятие, направленное на изменение планировочной структуры квартиры, секции и здания в целях модернизации.
В) Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.

14.Ремонт здания – это

А) Процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа.
Б) Комплекс научно производственных мероприятий обеспечивающих восстановление утраченного архитектурно-исторического облика здания.
В) Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.

15.Ветхость – это

А) установленная оценка технического состояния здания (элемента), соответствующая установленному уровню физического износа (60-80%)
Б) каждое отдельное несоответствие строительных конструкций, инженерного оборудования, их элементов и деталей требованиями, установленными нормативно – техническими документами
В) процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износ

Ключ к Тесту 1														
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
2	1	1	2	1	1	2	3	3	1	2	3	3	1	1
Ключ к Тесту 2														
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
В	А	А	В	А	А	В	Б	В	Б	А	А	В	Б	А

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

8.2.3 Темы для самостоятельной работы студентов

Темы для самостоятельной работы:

1. Уровни декомпозиции пространственной системы. Опасные природные и техногенные воздействия на территории города.
2. Показатели, характеризующие техническое состояние жилищного фонда Физический износ зданий. Моральный износ зданий.
3. Показатели, характеризующие состояние окружающей среды. Нормативно-правовая база регулирования качества окружающей среды.
4. Опасные геологические процессы, протекающие на территории города под действием антропогенных факторов.
5. Состав работ геотехнического мониторинга. Методы и способы проведения геотехнического мониторинга.

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы

8.2.4 Типовые темы рефератов

1. Основные природно-техногенные воздействия на здания и сооружения.
2. Основные нормативные документы по мониторингу зданий, их назначение.
3. Анализ обрушения купола «Трансвааль парка» в Москве в 2004 г. и обрушение Басманного рынка в Москве в 2006 г.
4. Особенности и необходимость проведение длительных наблюдений за
5. состоянием здания при изменении внешних условий.
6. Основные измеряемые параметры при изменениях в окружающей среде.
7. Основные положения по организация и технологии геодезического мониторинга.
8. Особенности геодезического мониторинга высотных и большепролетных
9. зданий и сооружений.
10. Методы и способы измерений высотных и плановых деформаций в процессе геодезического мониторинга.
11. Характеристика автоматизированной системы (станции) мониторинга
12. технического состояния несущих конструкций.
13. Организация и назначение мониторинга особо ответственных узлов и
14. конструкций. Измеряемые параметры.
15. Приборы для мониторинга НДС несущих конструкций. Их краткая характеристика.
16. Схемы расстановки приборов в здании и сооружении. Анализ получаемых данных на примере одного параметра.
17. Основные задачи и состав работ по геотехническому мониторингу.
18. Цели и состав мониторинга состояния ограждающих конструкций.

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал
«Хорошо»	Обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;
«Удовлетворительно»	Обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления;
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме).

8.2.5Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта).

РГР, КР и КП по дисциплине «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

8.2.6Оценочные средства промежуточного контроля

Вопросы (задания) для экзамена:

1.Задачи мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях.

2.Системный подход к проведению технического мониторинга зданий.

3.Опасные природные и техногенные воздействия на территории города.

4.Организационно-технологическое обеспечение системы мониторинга технического состояния жилищного фонда.

5.Показатели, характеризующие техническое состояние здание.

6.Экологический мониторинг территорий муниципальных образований и субъектов РФ.

7.Показатели, характеризующие состояние окружающей среды.

8.Комплексная оценка окружающей среды.

9.Геотехнический мониторинг.

10.Сейсмический мониторинг.

11.Геодезический мониторинг.

12.Мониторинг оползней.

13.Геохимический мониторинг.

14.Гидрогеологический мониторинг.

15.Геофизические исследования геологической среды.

16.Стационарные наблюдения геологической среды.

17.Лабораторные исследования грунтов

18.Номенклатура процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения. Классификация их по степеням опасности

19.Требования к инженерным изысканиям и исследованиям процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения

20.Опасные геологические процессы, проявляющиеся на территории города.

21.Особенности проявления и последовательность оценки геологических опасностей и рисков.

22.Методика мониторинга геологической среды территории муниципального образования

23.Моделирование и оптимизация организационно-технологических решений при реконструкции городской застройки на основе данных мониторинга

24.Требования к учету внешних воздействий при размещении зданий.

25.Выбор эффективного организационно-технологического решений при реконструкции городской застройки на основе данных мониторинга состояния геологической среды

26.Требования к учету внешних воздействий при проектировании зданий.

27.Требования к учету внешних воздействий при эксплуатации зданий.

28.Требования к мониторингу параметров процессов и явлений природного происхождения и периодическому контролю параметров факторов техногенного происхождения.

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

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, применении их при выполнении расчетов, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
Знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства .

Уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства.
Владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности.	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности.
Код и наименование компетенции ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
Знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Знание комплектно-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Знание комплектности

	знаний: Знание комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ	сти документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ	Знание комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ	документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ
Уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнить оценку состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: выполнить оценку состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: выполнить оценку состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: выполнить оценку состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
Владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к категории уникальных	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к кате-	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к кате-

		гории уникальных	относящиеся к категории уникальных	гории уникальных

8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений» являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений.	Перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства, составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства.	Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности; оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства.	Оценки технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга, оценки соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности.	
ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	Знание комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ	Оценка состава и объѐма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, относящиеся к категории уникальных документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Навыки оценки технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, корректировка проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ относящиеся к категории уникальных	

Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)	

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

1. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объёме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, https://chebpolytech.ru/ который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);
- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);
- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных

подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» -www.e.lanbook.com
- Образовательная платформа Юрайт -https://urait.ru

е) платформа цифрового образования Политеха -https://lms.mospolytech.ru/

ж) система «Антиплагиат» -https://www.antiplagiat.ru/

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Мониторинг технического состояния строительных конструкций, оснований и фундаментов зданий и сооружений : учебное пособие / В. И. Рак, И. В. Якименко, Н. А. Бузало, Г. М. Скибин. — Новочеркасск : ЮРГПУ, 2018. — 147с. — ISBN 978-5-9997-0651-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/180942

2. Мангушев, Р. А. Механика грунтов. Решение практических задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Мангушев, Р. А. Усманов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 109 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09742-9. — Текст : электронный // Образовательная платформаЮрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514698

Дополнительная литература

1 Мангушев, Р. А. Механика грунтов. Решение практических задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Мангушев, Р. А. Усманов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 109 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09742-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492583

Периодика

1.Научно-технический и производственный журнал ПГС DOI: 10.33622/0869-7019 ISSN 0869-7019. Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science

URL: http://www.pgs1923.ru/ru/index.php?m=5 Текст-электронный https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7969

2. Журнал «Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Материалы. Конструкции. Технологии» Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-68586 от 03 февраля 2017 г.). Журнал индексируется в РИНЦ (elibrary.ru) ISSN: 2542-114X

http://journals.volgatech.net/?journal=mkt

11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Минстрой России https://minstroyrf.gov.ru/	Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации — федеральный орган исполнительной власти. Ведомство осуществляет выработку и реализацию государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства, оказывает государственные услуги, управляет государственным имуществом в соответствующей сфере. Указ о создании Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстроя

	России) подписан 1 ноября 2013 года Президентом Российской Федерации. Ведомство осуществляет выработку и реализацию государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства, оказывает государственные услуги, управляет государственным имуществом в соответствующей сфере. Указ о создании Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстроя России) подписан 1 ноября 2013 года Президентом Российской Федерации.
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объём массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) обеспечивает доступность и эффективность использования электронных образовательных ресурсов для всех уровней и объектов системы образования РФ. ФЦИОР реализует концепцию "единого окна" для доступа к любым электронным образовательным ресурсам системы образования РФ и предоставление единой современной технологической платформы для существующих и вновь создаваемых электронных образовательных ресурсов. Данный портал является окном доступа к центральному хранилищу электронных образовательных ресурсов (ЭОР), обеспечивающего хранение шести типов ЭОР: Электронные учебные модули Открытых Мультимедиа Систем (ОМС); Электронные учебные модули Виртуальных Коллективных Сред (ВКС); ЭОР на локальных носителях; Текстографические сетевые ЭОР; ЭОР на базе flash-технологий; ЭОР на базе java-технологий. Все ЭОР описываются с помощью единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM. Доступ к ЭОР организуется через Каталог ЭОР и средства поиска.

Название организации	**Сокращённое название**	**Организационно-правовая форма**	**Отрасль (область деятельности)**	**Официальный сайт**
Российский союз строителей	РСС	Российская общественная организация	Строительство	www.omorrss.ru
Ассоциация строителей России	АСР	Общероссийская негосударственная некоммерческая организация	Строительство	www.a-s-r.ru
Ассоциация "Чувашское объединение проектировщиков"		некоммерческая общественная организация	Строительство, проектирование, изыскания	cheb.ru›others/sro11k.html
Национальное объединение строителей	НООСТРОЙ	некоммерческая общественная организация	Строительство	https://ru.wikipedia.org/wiki/
Ассоциация «Национальное объединение проектировщиков и изыскателей»	НОПРИЗ	некоммерческая общественная организация	Проектирование, изыскания	nopriz.ru
Российская историческая ассоциация	РИА	Российская общественная организация	История	www.russiaist.ru

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№ 112б Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный	договор №821_832.223.ЗК/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023.
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
№ **119б** Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный	договор №821_832.223.ЗК/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023.
	Google Chrome	Свободное распространяемое программное обеспечение (бес-

программах дисциплин (модулей) Кабинет технологии строительного производства		срочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 112б (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	Оборудование: Комплект мебели для учебного процесса; Технические средства обучения: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет технологии строительного производства № 119б (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды Технические средства обучения: компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)

14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть

имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
2) работу со справочной и методической литературой;
3) работу с нормативными документами;
4) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
5) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
6) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
7) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

1) повторения лекционного материала;
2) подготовки к практическим занятиям;
3) изучения учебной и научной литературы;

4) изучения нормативных документов (в т.ч. в электронных базах данных);

5) решения задач, выполнение расчетов, и иных практических заданий,

6) подготовки к тестированию и т.д.;

7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);

8) выполнения выпускных квалификационных работ и др.

9) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

10) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, практических заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине « Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол №6 от «04» марта 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в тематике для самостоятельной работы, перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.