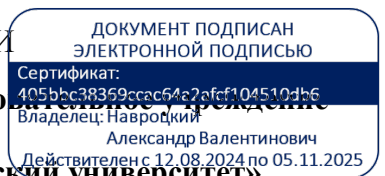




МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образование  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНО  
Факультет транспортных, инженерных систем и  
техносферной безопасности  
Декан Мензелинцева Надежда Васильевна  
01.07.2024 г.

Техническая оценка зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой Пожарная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях

Учебный план 20.05.01 Пожарная безопасность

Профиль

Квалификация специалист

Срок обучения 5 года

Форма обучения очная Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах: зачеты 5

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	5(3.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48.25	48.25	48.25	48.25
Сам. работа	59.75	59.75	59.75	59.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Власова О.С. ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Техническая оценка зданий и сооружений**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 20.05.01  
Пожарная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 679)

составлена на основании учебного плана:

20.05.01 Пожарная безопасность

Профиль:

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Пожарная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях**

04.07.2024 номер протокола 11 2023 г.

Зав. кафедрой Текушин Дмитрий Вячеславович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

Председатель НМС факультета: Мензелинцевой Надежды Васильевны

Протокол заседания НМС от

01.07.2024 г. № 11

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>
Целями освоения дисциплины являются:
ознакомление студентов с концептуальными основами пожарной безопасности, выявление степени физического износа, причин, обуславливающих их состояние, фактической работоспособности конструкций и разработка мероприятий по обеспечению их эксплуатационных качеств.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Химические процессы горения
2.1.2	Физика
2.1.3	Химические процессы горения
2.1.4	Математическое моделирование в техносферной безопасности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Пожарно-техническая экспертиза
2.2.2	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
2.2.3	Пожарная безопасность высотных зданий
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла.</b>	
<i>УК-2.1: Умеет: определять приоритеты заказчика, подготавливать обоснования проекта разработки мероприятий пожарной безопасности; планировать подготовки и контроль комплектности и качества оформления ра-бочей документации, разрабатываемой в соответствии с утвержденным проектом; осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей проекта; применять современные методы оценки эффективности реализации про-екта и оценивать уровень достижения его многообразных целей; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ, анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов;</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: умеет предварительно обследовать здания.	
<i>УК-2.2: Знает: требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов в области пожарной безопасности, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; требования международных нормативных технических документов по пожарной безопасности, проектированию и особенности их применения.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: знает технический регламент о безопасности зданий и сооружений.	
<b>УК-2.3: Владеет:</b> методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	
Результаты обучения: навыки определения пригодности железобетонных конструкций к дальнейшей эксплуатации	
<b>ОПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функцио-нального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в обла-стях контрольно-надзорной деятельности, профилакти-ческой работы и охраны труда, экологической без-опасности.</b>	
<i>ОПК-1.1: Умеет: определять наличие и возможность проявления опасных факторов пожара, в том числе обусловленных особенностями технологии и организации производства на объектах различного функционального назначе-ния, включая опасные и особо опасные объекты в сфере надзорной деятельно-сти, профилактической работы и охра-ны труда, экологической безопасности.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: умеет определять характер повреждения стальных конструкций.	
<i>ОПК-1.2: Знает: нормы и требования общеотраслевых, отраслевых правил, регламентов, требования локальных нормативных документов по пожарной безопасности, охраны труда для решения стандартных задач профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: знает виды детального обследования конструкций зданий.	
<b>ОПК-1.3: Владеет:</b> способностями осуществлять профессиональную деятельность в области обеспечения пожарной безопасности на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты;	
Результаты обучения: навыки обследования строительных конструкций.	
<b>ПК-6: Способен анализировать пожарно-профилактическую работу в структурных подразделениях, разрабатывать мероприятия по повышению пожарной устойчивости объекта.</b>	

**ПК-6.1:** умеет: оформлять необходимые документы для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности; разрабатывать комплексную программу мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты на основании предупреждений, с включением в нее предложений структурных подразделений; оценивать возможность возникновения распространения пожара, а также степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности в случае пожара; анализировать соответствие пожарным нормам конструкции и планировки объекта; проводить экспертизу противодымной и противовзрывной защиты; проводить экспертизу вентиляционных систем; проводить экспертизу технических систем, необходимых для работы пожарных расчетов; обеспечивать проведение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами на строительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; обеспечивать исправное техническое состояние средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре; требования нормативных документов по вопросам повышения устойчивости к опасным факторам пожара.

Результаты обучения: Результаты обучения: умеет определять прочностные характеристики

**ПК-6.2:** знает: методы оценки пожарных рисков; методы определения токсичности продуктов горения, классификации материалов и веществ по горючести, повышения огнестойкости материалов и конструкций по горючести; методы снижения горючести веществ; требования к путям эвакуации, расчет времени эвакуации по опасным факторам пожара; сведения об опасных веществах, о технологиях, применяемых в организации; схемы основных технологических потоков и общие данные о распределении опасных веществ по декларируемому объекту.

Результаты обучения: Результаты обучения: знает допустимые пределы снижения прочности элементов железобетонных конструкций.

**ПК-6.3:** Владеет: способностями на основе социально-экономических показателей обосновать экономическую эффективность принимаемых управленческих решений в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.

Результаты обучения: навыки статистической обработки результатов обследований.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	<b>Раздел 1. Раздел 1: Наименование темы, раздела и вопросов, изучаемых на занятиях</b>			
1.1	Общие положения о технической оценке. /Тема/	5	0	
1.1.1	Общие положения о технической оценке. /Лек/	5	2	К,З
1.1.2	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. /Пр/	5	2	К,З
1.1.3	Этапы предварительного обследования зданий. /Ср/	5	6	К,З
1.2	Предварительное обследо-вание зданий, подвергших-ся воздействию пожара. /Тема/	5	0	
1.2.1	Примерная температура нагрева конструкций по косвенным показателям. /Лек/	5	2	К,З
1.2.2	Контролируемые показатели для железобетонных конструкций /Пр/	5	2	К,З
1.2.3	Характер повреждения стальных конструкций.Характер повреждения ка-менных конструкций.Характер повреждения де-ревянных конструкций. /Ср/	5	4	К,З
1.3	Виды детального обследования конструкций зданий. /Тема/	5	0	
1.3.1	Определение прочностных характеристик.Пригодность железобетонных конструкций к дальнейшей эксплуатации. /Лек/	5	4	К,З
1.3.2	Допустимые пределы снижения прочности элементов железобетонных конструкций. /Пр/	5	2	К,З
1.3.3	Значение коэффициента снижения несущей способности кладки. /Ср/	5	6	К,З
1.4	Детальное обследование конструкций зданий, под-вергшихся воздействию пожара. /Тема/	5	0	
1.4.1	Обследование стальных конструкции. /Лек/	5	4	К,З
1.4.2	Обследование железобе-тонных конструкции.Обследование каменных конструкции. /Пр/	5	2	К,З
1.4.3	Обследование деревянных конструкции. /Ср/	5	6	К,З
1.5	Техническое заключение о техническом состоянии здания /Тема/	5	0	
1.5.1	Результаты обследования конструкций /Лек/	5	2	К,З
1.5.2	Составление выводов по обследованию /Ср/	5	6	К,З
1.5.3	Статистическая обработка результатов обследований. /Лек/	5	2	К,З
1.6	Техника безопасности при проведении обследований строительных конструкций зданий. /Тема/	5	0	
1.6.1	Безопасность работ на высоте /Лек/	5	4	К,З

1.6.2	Техника безопасности при обследовании в помещениях с вредными и опасными условиями труд /Пр/	5	2	К,3
1.6.3	Техника безопасности при обследовании конструкций, имеющих опасное или аварийное состояние /Ср/	5	6	К,3
1.7	Строительные материалы и их поведение в условиях пожара /Тема/	5	0	
1.7.1	Поведение строительных металлов и сплавов в условиях пожара. Поведение каменных (минеральных) материалов в условиях пожара. /Лек/	5	4	К,3
1.7.2	Поведение древесины и полимерных материалов в условиях пожара /Пр/	5	2	К,3
1.7.3	Показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения /Ср/	5	4	К,3
1.8	Классификация основных показателей пожарной опасности строительных материалов. /Тема/	5	0	
1.8.1	Основные методы определения показателей пожарной опасности строительных /Лек/	5	4	К,3
1.8.2	Определение воспламеняемости строительных материалов /Пр/	5	2	К,3
1.8.3	Определение распространения пламени напольных, кровельных материалов. /Ср/	5	4	К,3
1.9	Теплотехнические обследования ограждающих конструкций /Тема/	5	0	
1.9.1	Измерение температур.Определение теплозащитных качеств ограждающих конструкций. /Лек/	5	4	К,3
1.9.2	Измерение солнечной радиации. Определение влажностного состояния ограждающих конструкций. /Пр/	5	2	К,3
1.9.3	Измерение тепловых потоков.Определение воздухопроницаемости ограждающих конструкций. /Ср/	5	4	К,3
1.9.4	Расчетно-графическая работа "Определение технического состояния здания" /Ср/	5	5	К,3
2	<b>Раздел 2. Раздел 2: Промежуточная аттестация</b>			
2.1	Зачет /Тема/	5	0	
2.1.1	Подготовка к зачету /Зачёт/	5	8.75	
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоПа/	5	0.25	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

### 3. Описание шкал оценивания

#### 3.1. Оценочное средство - контрольная работа:

18,0 – 20,0 - студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал литературные источники, обосновал своё «видение» поставленной проблемы и пути её решения  
16,0 – 18,0 - студент в целом полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.  
14,0 – 16,0 -студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, привёл, в основном отсканированные первоисточник без их анализа и своих суждений.  
менее 14,0 - студент не готов, не выполнил задание и т.п.

#### 3.2. Оценочное средство - собеседование\*:

5,0 баллов если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 95 – 100 % вопросов  
4,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 60 – 94 % вопросов  
3,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 51 – 59 % вопросов  
менее 3,0 баллов правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны менее чем на 50 % включительно

\*Примечание:Критерии и шкала оценивания за отчет одной выполненной практической работы

#### 3.3. Оценочное средство - экзамен:

35 – 40 баллов: экзамен сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);

25 – 34 балла: экзамен сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);  
15 – 24 балла: экзамен сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);  
0 - 14 баллов: экзамен не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

#### 3.4. Оценочное средство «Сообщение»

5 Сообщение представлено на высоком уровне (студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)  
3-4 Сообщение представлено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)  
1-2 Сообщение представлено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)  
0 Сообщение представлено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Типовые вопросы по дисциплине:

1. Установление и изучение признаков, характеризующих состояние строительных конструкций зданий и сооружений для определения возможных отклонений и предотвращения нарушений нормального режима их эксплуатации  
Диагностика
2. Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность объектов обследования и определяющих возможность их дальнейшей эксплуатации или необходимость восстановления и усиления  
Обследование
3. Оценка технического состояния здания или сооружения с целью определения возможности продления его срока службы или вывода из эксплуатации  
Техническое освидетельствование
4. Отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом  
Дефект
5. Неисправность, полученная конструкцией при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации  
Повреждение
6. Расчет существующей конструкции по действующим нормам проектирования с введением в расчет полученных в результате обследования или по проектной и исполнительной документации: гео-метрических параметров конструкции, фактической прочности строительных материалов, действующих нагрузок, уточненной расчетной схемы с учетом имеющихся дефектов и повреждений  
Поверочный расчет
7. Степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания и сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций;  
Категория технического состояния
8. Установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом;  
Оценка технического состояния
9. Категория технического состояния, при котором строительные конструкции или здание и сооружение в целом соответствуют всем требованиям нормативно-технической и проектной документации;  
Исправное техническое состояние
10. Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения, исключающее дальнейшую эксплуатацию  
Неработоспособное (предельное, аварийное) состояние
11. Установленная в процентном отношении доля потери проектной несущей способности строительной конструкции  
Степень повреждения
12. Строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания  
Несущие конструкции
13. Совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания (сооружения), обуславливающих его эксплуатационные качества;  
Эксплуатационные показатели
14. Ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей зданий (сооружений), вызванное объективными причинами; Физический износ
15. Комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния  
Восстановление:
16. Комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкции или здания (сооружения) в целом по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями  
Усиление
17. Определение соответствия зданий и сооружений количественным и качественным показателям их состояния, установленным техническими регламентами и стандартами  
Оценка технического состояния зданий и сооружений

18. Часть здания или сооружения, выполняющая определенные не-сущие, ограждающие и (или) эстетические функции  
Строительная конструкция
19. Работы по обследованию зданий выполняются в два этапа:  
- Предварительное обследование зданий и детальное обследование
20. При проведении подготовительных работ должны быть получены материалы инженерно-геологических изысканий за последние сколько лет?  
Пять лет
21. В какие три этапа проводятся обследование технического состояния зданий и сооружений?  
подготовка к проведению обследования, предварительное (визуальное) обследование, детальное (инструментальное) обследование.
22. С какой целью проводятся подготовительные работы?  
ознакомления с объектом, его объемно-планировочным и конструктивным решением; сбора и анализа проектно-технической документации; составления программы работ с учетом согласованного с заказчиком технического задания.
23. С какой целью проводится предварительное обследование зданий?  
проводят с целью предварительной оценки технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования, электрических сетей и средств связи по внешним признакам, определения необходимости в проведении детального (инструментального) обследования и уточнения программы работ.
24. Что выявляется при визуальном осмотре объекта?  
выявление дефектов: трещин, коррозии арматуры, деформации элементов конструкции, трещин в сварных швах, протечки кровли.
25. С какой целью производится изучение проектно-технической документации?  
В целях определения периода строительства, времени проведения ремонтов, изменения условий эксплуатации, конструктивного решения здания или сооружения, расчетных нагрузок и воздействий, размещения оборудования, инженерно-геологических условий строительства и эксплуатации.
26. Что является результатом предварительного (визуального) обследования  
схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера, фотографии дефектных участков, установление аварийных участков (при наличии), оценка расположения здания или сооружения в застройке сточки зрения подпора в дымовых, газовых, вентиляционных каналах
27. Какими методами может определяться прочность каменных, бетонных и железобетонных конструкций  
может определяться неразрушающими и разрушающими методами.
28. По какому принципу работает ультразвуковой прибор?  
Оценка прочности конструкций производится по скорости распространения ультразвука в материале
29. Под воздействием каких факторов происходит разрушение каменных конструкций в процессе эксплуатации?  
химических и физико-механических факторов.
30. С помощью какого оборудования происходит изучение структурных изменений бетона?  
Изучение структурных изменений бетона производится с помощью ручной лупы, дающей небольшое увеличение.
31. Какой документ является результатом технического обследования здания или сооружения  
Результатом проведенного технического обследования зданий и сооружений составляется заключение или техническое заключение
32. Когда проводится техническое обследование здания после ввода здания в эксплуатацию?  
через два года после ввода здания в эксплуатацию.
33. На основе чего можно получить данные о температуре в помещении при пожаре?  
На основе анализа изменения внешнего вида и формы строительных конструкций и материалов, оставшихся после пожара
34. В какие два этапа Обследование конструкций зданий, поврежденных пожаром?  
Первый этап включает предварительное обследование, второй этап - детальное обследование.
35. Через какое время можно проводить ультразвуковые исследования конструкций после тушения пожара водой?  
по истечению не менее 30 часов
36. Кто несет ответственность за организацию работ в соответствии с правилами техники безопасности во время обследований?  
несет руководитель работ.
37. Какой инструктаж по технике безопасности необходимо пройти лицам, проводящим натурные обследования?  
необходимо пройти вводный (общий) инструктаж
38. Что должны пройти работники, проводящие обследования в помещениях с вредными и опасными условиями труда, а также на высоко расположенных конструкциях?  
должны проходить предварительный медицинский осмотр
39. Чем должны быть обеспечены лица, проводящие натурные обследования?  
должны быть обеспечены соответствующей спецодеждой, а также средствами индивидуальной защиты (каска, защитные очки, респираторы и т.п.)
40. Чем должны быть снабжены люди, проводящие обследования, при выполнении работ на высоте более 1 м?  
должны быть снабжены предохранительными поясам
41. К каким работам приравниваются работы на высоте более 5 м от поверхности грунта?  
работы на такой высоте приравниваются к верхолазным
42. Сколько градусов не должен превышать уклон лестниц прикрепляемых к конструкциям?  
не должен превышать 60°.
43. При наличии чего может быть разрешено передвижение по ферме, ригелю или балке?  
разрешается только при наличии надежно закрепленного предохранительного пояса
44. Чем должна быть обозначена зона опасная для нахождения людей?

должна быть обозначена хорошо видимыми предупредительными знаками

45. Какое количество обследователей должно быть при работе в труднодоступных местах, где возможны повышенные концентрации токсических веществ?

состав группы обследователей должен быть не менее 3 человек

46. Какой документ должен быть получен для рытья шурфов при обследовании фундаментов в зоне расположения подземных коммуникаций (электрокабели, сети водопровода, канализации и др.)

допускается только с письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию здания.

47. На каком расстоянии следует размещать грунт, вынутый из шурфа или траншеи?

на расстоянии не менее 0,5 м от их бровок

48. При нахождении на крыше с каким уклоном работники должны быть снабжены персональными стремянками шириной не менее 30 см с нашитыми планками?

с уклоном более 20°

49. При каких климатических условиях запрещается работать на крыше?

Запрещается работать на крыше во время гололедицы, густого тумана, ветра силой в 6 баллов и более, ливневого дождя и снегопада.

50. Что является причиной возникновения трещин в конструкциях?

Высокая температура окружающей среды

4. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

#### 4.1. Контрольная работа

оценочное средство контрольная работа - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине. Контрольная работа показывает навыки студента умения работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме. Контрольная работа является одним из видов самостоятельной работы студентов, входит в учебный план дисциплины как обязательный элемент учебной деятельности и включает контрольные задания по изучаемым темам дисциплины. Вопросы для контрольной работы составляются преподавателем. Варианты выдаются преподавателем на первом занятии. Контрольная работа предполагает углубленное изучение одного из разделов курса и включает в себя выполнение следующих задач:

- систематическое изложение теоретических основ производства анодов;
- описание методики расчетов;
- реализацию алгоритма расчета в Microsoft Office Excel (если то необходимо при выполнении работы)

#### 5.2. Зачет

Основанием установления зачета является учебный план. Зачет проводится после выполнения учебного плана для данной дисциплины в части установленного объема практических, лабораторных и лекционных занятий, но не позднее, чем в последнюю неделю семестра.

На зачет выносятся материал практических, семинарских и лекционных занятий, предусмотренных рабочей программы учебных дисциплин, в объеме, позволяющем объективно оценить степень усвоения студентом учебного материала.

Зачет проводится в форме устного опроса на основании заранее разработанных преподавателем билетов.

Студенты, успешно защитившие реферат в течении семестра по дисциплине пожарная безопасность радиационноопасных объектов, по усмотрению преподавателя, могут быть аттестованы на основании текущей успеваемости.

Ответственным за проведение зачета является преподаватель, руководивший практическими, лабораторными или семинарскими занятиями или читавший лекции по данной учебной дисциплине.

При проведении зачета в форме устного опроса в аудитории, где проводится зачет, должно одновременно находиться не более 6 – 8 студентов на одного преподавателя, принимающего зачет. Объявление итогов сдачи зачета производится сразу после сдачи зачета.

На подготовку к ответу при устном опросе студенту предоставляется 20 минут. Норма времени на прием зачета – 15 минут на одного студента.

Билет для проведения зачета включает в себя два задания.

К сдаче зачета допускается обучающийся, успешно выполнивший практические работы, имеющий конспект по дисциплине, не пропускавший занятия.

Зачет считается сданным, если студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение решить конкретную практическую задачу из числа предусмотренных рабочей программой, использовать рекомендованную учебную и справочную литературу.

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Техническое освидетельствование, Оценка технического состояния, Нормативное техническое состояние, исправное техническое состояние, неработоспособное (предельное, аварийное) состояние.
2. Техническое обследование зданий и сооружений.
3. Определение состояния строительных конструкций зданий и сооружений.
4. Комплексное обследование технического состояния зданий и сооружений.
5. Методы инструментального обследования зданий и сооружений.
6. Определение характеристик материалов конструкций.
7. Результат технического обследования здания или сооружения.
8. Периодичность проведения технического обследования здания или сооружения.



9.	Нормативно-техническая документация по техническому обследованию зданий и сооружений.
10.	Техническая оценка зданий, подвергшихся воздействию пожара.
11.	Предварительное обследование зданий, подвергшихся воздействию пожара.
12.	Контролируемые показатели для стальных, каменных и деревянных конструкций.
13.	Детальное обследование конструкций зданий, подвергшихся воздействию пожара. Железобетонные конструкции.
14.	Снижение сопротивления строительных конструкций в зависимости от температуры
15.	Детальное обследование конструкций зданий, подвергшихся воздействию пожара. Стальные. каменные, деревянные конструкции.
16.	Статистическая обработка результатов обследований
17.	Техника безопасности при проведении обследований строительных конструкций зданий.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.1	Воробьев Д. С.	Техническая оценка зданий и сооружений: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2015	
Л1.2	Аханов, Ткаченко	Справочник строителя	Ростов н/Д: Феникс, 2006	
Л1.3	Власова О. С.	Техническая оценка зданий и сооружений: метод. указания по решению задач	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2016	
Л1.4	Текушин, Власова, Клименти	Основы пожарной безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2019	

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	5 НОМЕР - Пожарный сайт, посвященный безопасности пожарных, АРИСП – аварийной разведке и спасанию пожарных, современным пожарным соревнованиям и пожарной охране в целом. URL: <a href="http://5nomer.ru/">http://5nomer.ru/</a> (дата обращения: 12.11.2022).
Э2	ПОРТАЛ про пожарную безопасность URL: <a href="https://propb.ru/">https://propb.ru/</a> (дата обращения: 14.12.2022).
Э3	Консультант Плюс URL: <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a> (дата обращения: 14.12.2022).
Э4	Пожарная безопасность: Сайт пожарных и спасателей МЧС // Fireman.club URL: <a href="https://fireman.club/">https://fireman.club/</a> (дата обращения: 10.12.2022).

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows
6.3.1.2	LibreOffice

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.4	ЭБС "Лань"
6.3.2.5	База структурного поиска Reaxys
6.3.2.6	База данных издательства Taylor and Francis
6.3.2.7	Архив научных журналов НЭИКОН
6.3.2.8	Электронная библиотека Grebennikon
6.3.2.9	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.10	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.11	Университетская информационная система (УИС Россия)
6.3.2.12	ТЕХНОРМАТИВ
6.3.2.13	Справочная правовая система КонсультантПлюс

6.3.2.1 4	Научная электронная библиотека
6.3.2.1 5	Легендарные книги ЭБС "Юрайт"
6.3.2.1 6	БД периодики ИВИС
6.3.2.1 7	Инженерно-строительный журнал

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ**

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор/.
7.2	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета/

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

Организация образовательного процесса по дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачет (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Практические занятия представляют собой систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первом занятии лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым. Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач. Каждому практическому занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием практического занятия по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.