

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Документ подписан простым электронным способом
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 23.06.2025 18:38:15
Уникальный программный ключ: «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78 (ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД и МП
_____ Игнатенко В.И.

Обследование зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительства и теплогазоводоснабжения**

Учебный план 08.03.01_бак_очн.plx
Направление подготовки: Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 96

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	96	96	96	96
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

кандидат технических наук Доцент Рысева О.П. _____

Согласовано:

кандидат технических наук Зав.кафедрой Елесин М.А. _____

кандидат технических наук Доцент Губина Н.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Обследование зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительства и теплогазоснабжения

Протокол от г. №

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., профессор М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., профессор М.А.Елесин ____ 202_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 202 -202 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от ____ 202_ г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., профессор М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., профессор М.А.Елесин ____ 202_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 202 -202 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от ____ 202_ г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., профессор М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., профессор М.А.Елесин ____ 202_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 202 -202 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от ____ 202_ г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., профессор М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., профессор М.А.Елесин ____ 202_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 202 -202 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от ____ 202_ г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., профессор М.А.Елесин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины "Организация надзора за зданиями и сооружениями" является подготовка бакалавров в области поддержания в работоспособном состоянии производственных зданий и сооружений цветной металлургии и гражданских зданий, эксплуатируемых в условиях сурового климата субарктической зоны РФ.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Для освоения дисциплины «Организация надзора за зданиями и сооружениями» необходимы знания и навыки, полученные при изучении дисциплин:	
2.1.2	Железобетонные и каменные конструкции	
2.1.3	Строительная механика	
2.1.4	Строительные материалы	
2.1.5	Соппротивление материалов	
2.1.6	Теоретическая механика	
2.1.7	Физика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Дисциплина "Организация надзора за зданиями и сооружениями" в учебном плане подготовки инженеров специальностей ПС, дневной формы обучения является базисным для следующих дисциплин:	
2.2.2	Технология и организация реконструкции и ремонта	
2.2.3	Проектирование реконструкции зданий и сооружений	
2.2.4	Особенности технологии ремонтно-восстановительных работ	
2.2.5	Долговечность строительных конструкций	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-1.1: Выбирает нормативно-методическую документацию, регламентирующую проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения), а также проводит обследование (испытание) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- нормативную базу и методы организации надзора за зданиями и сооружениями;
3.1.2	- правила проведения экспертизы промышленной безопасности промышленных зданий и сооружений.
3.2	Уметь:
3.2.1	- разрабатывать основную документацию по надзору за зданиями и сооружениями;
3.2.2	- решать вопросы, связанные с ограничением работоспособности зданий и сооружений;
3.3	Владеть:
3.3.1	- инженерным подходом к оценке технического состояния конструкций;
3.3.2	- методами оценки работоспособности здания.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Климат						
1.1	Устойчивость жизнеобеспечения городов Арктики. Историческая справка. Норильский горно-металлургический комбинат как градообразующее предприятие. /Лек/	8	6	ПК-1.1	Л1,Л2,2 Э1	0	

1.2	Структура ЗФ ПАО "Горно-металлургическая компания" «Норильский никель». Промышленное хозяйство. Городское хозяйство. Структура городов Норильска, Талнаха, Оганера, Кайеркана. /Ср/	8	4	ПК-1.1	Л2.1 Э1	0	
	Раздел 2. Нормативная база организации службы надзора						
2.1	Организация и управление технической эксплуатации зданий. Термины и определения Структура и состав Управляющей компании и ООО /Лек/	8	6	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
2.2	Типизация жилых домов городов Норильского промышленного района. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий. Особенности фундирования. Особенности водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения зданий в НПП. Организация и управление технической эксплуатацией зданий. Структура и состав служб технического надзора и эксплуатации. /Пр/	8	1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.3	Служба главного механика, главного архитектора. Профессиональный состав персонала. Основные функции Ростехнадзора. /Ср/	8	20	ПК-1.1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 3. Особенности эксплуатации зданий на северных территориях						
3.1	Особенности эксплуатации зданий на северных территориях Климатические особенности Норильского промышленного района. /Лек/	8	3	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
3.2	Температура, влажность. /Пр/	8	5	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.3	Климатические нагрузки и воздействия. Нормативная база. /Ср/	8	11	ПК-1.1	Л2.2 Э1	0	
	Раздел 4. Параметры эксплуатационной газовой воздушной среды						
4.1	Добыча, обогащение, агломерация, гидрометаллургия, пирометаллургия. /Лек/	8	3	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
4.2	Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, исторический аспект. /Пр/	8	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
4.3	Технологическая схема добычи и переработки руд. Добыча, обогащение, агломерация, гидрометаллургия, пирометаллургия. Соответствующее производство. Эксплуатационная среда. Агрессивные среды. /Ср/	8	8	ПК-1.1	Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 5. Надзор за эксплуатацией и состоянием строительных конструкций						
5.1	Нормативные сроки службы зданий. Усредненные сроки службы жилых домов, их конструктивных элементов, отделки. /Лек/	8	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	

5.2	Нормы затрат труда на техническое обслуживание и текущий ремонт жилищного фонда для Управляющей компании. Техническое и материальное обеспечение службы надзора. Паспорт на здание. /Пр/	8	8	ПК-1.1	Л1.1Л2.2 Э1	0	
5.3	Нормативная база технической эксплуатации жилых зданий в Норильском промышленном районе. Периодичность осмотров и ремонтов зданий. Наблюдения за сохранностью зданий в период эксплуатации. Общие, частные и внеочередные осмотры. Организация текущего ремонта зданий. Организация и технология капитального ремонта зданий. Состав проектно-сметной документации и предъявляемые требования к ней. Основные положения по организации и технологии ремонтно-строительных работ. Сроки продолжительности работ. /Ср/	8	19	ПК-1.1	Л2.2 Э1	0	
	Раздел 6. Надзор за эксплуатацией подземных канальных сооружений						
6.1	Техническое состояние строительных конструкций, дефекты и повреждения. /Лек/	8	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
6.2	Конструктивные решения подземных коллекторов. Показатели качества бетона и арматуры канальных сооружений. /Пр/	8	4	ПК-1.1	Л1.2Л2.2 Э1	0	
6.3	Техническое и материальное обеспечение службы надзора. Паспорт на здание. Технический журнал на эксплуатацию здания. Предписания. Правила эксплуатации перекрытий. Графики уборки пыли и льда. Графики капитальных ремонтов. Надзор за эксплуатацией строительных конструкций. Надзор за состоянием строительных конструкций. Обследование. Реконструкция. Специализированные организации. /Ср/	8	10	ПК-1.1	Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 7. Экспертиза промышленной безопасности						
7.1	Экспертиза промышленной безопасности. /Лек/	8	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
7.2	Право проведения экспертизы. Результаты и заключения /Пр/	8	2	ПК-1.1	Л1.1Л2.2 Э1	0	
7.3	Правила проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений. Объекты и документация, подлежащие экспертизе. /Ср/	8	24	ПК-1.1	Л2.1 Л2.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

1. Особенности и влияние газовой среды на промышленные здания ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»
2. Виды осмотров зданий и периодичность их проведения

3. Факторы, влияющие на агрессивность газовой среды
4. Осуществление проверок обеспечения безопасной эксплуатации промышленных зданий и сооружений
5. Наблюдения за состоянием строительных конструкций зданий
6. Организация и структура службы надзора на предприятиях ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»
7. Организация и осуществление контроля над обеспечением безопасной эксплуатации зданий и сооружений
8. Обязанности службы надзора предприятий
9. Программа работ по обследованию производственных зданий
10. Паспорт на здание и сооружение
11. Правила эксплуатации перекрытий производственных зданий
12. Периодичность обследования промышленных труб
13. Климатические характеристики Норильского промышленного района
14. Периодичность осмотра ограждающих конструкций
15. Требования к проведению оценки безопасности (обследованию) зданий и сооружений
16. Документация по технической эксплуатации промзданий
17. Периодичность обследования железобетонных конструкций
18. Структура и численный состав службы технического надзора
19. Геодезические съёмки конструкций
20. Организация надзора за эксплуатацией зданий и сооружений на предприятиях ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»
21. Условия эксплуатации ограждающих конструкций
22. Периодичность обследования стальных конструкций
23. Периодичность поэтапного осмотра железобетонных конструкций
24. Технический журнал по эксплуатации зданий или сооружений и его заполнение
25. Периодичность текущего осмотра металлических конструкций
26. Периодичность текущих осмотров ограждающих конструкций
27. Характерные дефекты и повреждения стальных конструкций и варианты их усиления
28. Способы ремонта и восстановления кирпичных и панельных стен
29. Характерные дефекты и ремонт кровель
30. Проведение экспертизы зданий и сооружений опасных металлургических и коксохимических производственных объектов и что подлежит рассмотрению при её проведении
31. Экспертиза зданий и сооружений опасных металлургических и коксохимических производств

Вопросы к итоговой аттестации (зачет) по дисциплине «Организация надзора за зданиями и сооружениями»

1. Инфраструктура Норильского промышленного района
2. История строительства Норильского горно-металлургического комбината
3. История строительства города Норильска
4. Строительная база Норильского района
5. Климатические особенности территории полуострова Таймыр
6. Эволюция норм проектирования промышленных и гражданских зданий
7. Нормативная база технической эксплуатации жилищного фонда
8. Геокриологические условия строительства
9. Классификация жилых зданий. Деление на группы
10. Техническое состояние панельных зданий из газозолобетона
11. Эксплуатация фундаментов. Сваи стойки, сваи трения (вмороженные)
12. Техническая эксплуатация жилых зданий (понятие)
13. Организация и управление технической эксплуатацией жилого фонда
14. Паспорт на здание
15. Осмотр и обследование
16. Капитальный и текущий ремонт
17. Проблемы жилищно-коммунальной отрасли
18. Особенности надзора общественных зданий
19. Особенности надзора за эксплуатацией коллекторов
20. Технологическая схема добычи и переработки медно-никелевых руд
21. Эксплуатационная среда
22. Обследование. Специализированные организации.
23. Нормативная база эксплуатации промзданий и сооружений
24. Служба надзора и служба эксплуатации
25. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений
26. Паспорт на здание
27. Организация наблюдений за безопасной эксплуатацией зданий
28. Осмотры зданий
29. Обследование зданий
30. Технический журнал по эксплуатации зданий
31. Геодезические съёмки при технической эксплуатации объектов
32. Техническая документация по эксплуатации зданий
34. Нормативная база по надзору за зданиями и сооружениями поднадзорных Ростехнадзору РФ объектов металлургической промышленности
35. Экспертиза промбезопасности зданий и сооружений.

5.2. Темы письменных работ
Образовательный процесс реализуется с помощью традиционных образовательных технологий. Формы, направленные на теоретическую подготовку студентов: лекции, работа в аудитории, консультации. Формы, направленные на практическую подготовку: практические занятия. Текущий контроль осуществляется путём контроля посещаемости занятий и выборочных опросов на практических занятиях. Результаты текущего контроля фиксируются в журнале преподавателя. Итоговый контроль проводится в форме зачета.
5.3. Фонд оценочных средств
ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/
5.4. Перечень видов оценочных средств
Текущий контроль проводится в виде: опроса на занятиях, проверочных и самостоятельных работ по темам, тестирования, выполнения и защиты задач.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Сетков В.Ю., Гамидов Т.Р., Губина Н.А., Копылов А. А., Прищепова Н. А., Рысева О.П., Старостина Ж. А. [и др.]	Техническая эксплуатация зданий и сооружений на севере Красноярского края: монография	Норильск, 2005	37
Л1.2	Сетков В.Ю., Шибанова И.С., Копылов А.А. [и др.]	Техническая эксплуатация зданий и сооружений на Крайнем Севере: Учеб.пособие	Норильск, 1997	31
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1		Строительство и эксплуатация зданий и сооружений на Крайнем Севере: сборник науч. статей	Норильск, 2003	21
Л2.2	Редкол.: В.Ю. Сетков (отв. ред.)	Особенности эксплуатации зданий и сооружений на Таймыре: сборник науч. трудов	Норильск, 2005	4
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Онлайн платформа ЗГУ (https://learn.norvuz.ru/)			
Э2	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)			
Э3	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)			
Э4	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.2	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.3	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.4	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)			
6.3.1.5	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)			
6.3.2.3	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)			
6.3.2.4	Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature: Springer Journals (http://link.springer.com) Nature Journals (https://www.nature.com/siteindex) Springer Nature Experiments (https://experiments.springernature.com/) Springer Materials (http://materials.springer.com/) zbMATH (http://zbmath.org) Nano Database (https://nano.nature.com/)			

6.3.2.5	Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier: ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection eBook collection (https://www.sciencedirect.com/)
---------	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Видеопроектор.
7.2	2. Компьютерные классы (ауд. 319, 322).
7.3	3. Персональные компьютеры.
7.4	4. Стенды и наглядные пособия.
7.5	Ауд. 316 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 45)
7.6	1 компьютер (Intel Core 2 Duo E8400 3.00GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб), интерактивная доска NEC UM361x, 1 проектор Panasonic pt-lb90nt.
7.7	Лицензионное ПО:
7.8	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.9	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.10	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.11	ABBY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.12	Norma CS 2.0 (Договор 87/02-10 от 01.03.2010)
7.13	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.14	RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367)
7.15	Бесплатное ПО:
7.16	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.17	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.18	Ауд.-319 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (компьютерный и мультимедийный класс) (посадочных мест – 20)
7.19	9 компьютеров (Intel Core 2 Duo E8400 3.00GHz, 1Гб ОЗУ, HDD 160 Гб) 1 проектор Panasonic PT-VX510 XGA.
7.20	Лицензионное ПО:
7.21	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.22	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.23	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.24	Бесплатное ПО:
7.25	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.26	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.27	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
7.28	Ауд.- 322 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы (компьютерный и мультимедийный класс) (посадочных мест – 26)
7.29	12 компьютеров (QuadCore Intel Core i3-10100, 4100 MHz (41 x 100) GeForce GT 610 (2 Гб).
7.30	Лицензионное ПО:
7.31	MS Windows 10 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.32	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.33	MS Access 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.34	Гранд-Смета 8.1 Учебная версия (Свидетельство №000631 181)
7.35	Бесплатное ПО:
7.36	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)

7.37	Ауд. 33 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, лабораторных занятий (мультимедийный класс) «Лаборатория строительных материалов» (посадочных мест – 45)
7.38	1 компьютер (Intel Atom D525 1.80GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб), 1 проектор Panasonic pt-lbf300.
7.39	Лицензионное ПО:
7.40	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.41	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.42	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.43	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.44	Бесплатное ПО:
7.45	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.46	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
7.47	Гидравлический пресс, разрывная машина, вибростол, сушильный шкаф, обжиговая печь.
7.48	Машина МИИ-100.
7.49	Весы (электронные, электрические, почтовые, торговые).
7.50	Приборы: Вика, Суттарда, объемомер, пикнометр, воронка для определения насыпной плотности, прибор для определения скорости гашения извести, встряхивающий столик, конус Брамса, конус вниистрома.
7.51	Микроскоп. Формы куба 6ФК-20, формы балочки 3ФБ-40.
7.52	Прибор для определения водоудерживающей способности растворной смеси (ОВС)
7.53	Аппарат для определения условной вязкости битумов ВУБ-1/2.
7.54	Ауд.- 28 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, лабораторных занятий (мультимедийный класс) «Лаборатория водоснабжения» (посадочных мест – 45)
7.55	1 компьютер (Intel Celeron 2.53GHz, 512MB ОЗУ, HDD 500 Гб) 1 проектор Panasonic PT-LB90NT.
7.56	Лицензионное ПО:
7.57	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.58	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.59	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.60	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.61	Бесплатное ПО:
7.62	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.63	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
7.64	
7.65	Лабораторный стенд для изучения работы аэротенка-отстойника со струйным аэратором.
7.66	Установка для определения кинематики осаждения взвешенных веществ сточных вод.
7.67	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.Сетков В.Ю. и др. Техническая эксплуатация зданий и сооружений на Крайнем Севере. Норильск, НИИ, 1997.
 2.Техническая эксплуатация зданий и сооружений на Севере Красноярско-го края. Часть 1 (Монография). /Сетков В.Ю., Гамидов Т.Р., Губина Н.А., Прищепова Н.А., Рысева О.П., Копылов А.А. и др. Норильск, НИИ, 2005.
 Доклады - презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы MicrosoftPowerPoint.
 Основные этапы подготовки доклада - презентации:
☐выбор темы;
☐консультации научного руководителя;
☐работа с источниками, сбор материала;
☐написание текста доклада;
☐оформление рукописи, создание презентационного материала;
☐выступление с докладом перед аудиторией.
 Подготовка доклада – презентации позволяет обучающемуся основательно изучить интересующий его вопрос, изложить материал в компактном и доступном виде, привнести в текст полемику, приобрести навыки научно-исследовательской работы, устной речи, ведения научной дискуссии. В ходе подготовки доклада – презентации могут быть подготовлены раздаточные материалы.
 Доклады – презентации могут зачитываться и обсуждаться на семинарских занятиях, студенческих научных конференциях.
 Структура и содержание
 логичность структуры доклада
 оформлены ссылки на все использованные источники
 презентация отражает основные этапы исследования (проблема, цель, ход работы, выводы, ресурсы)
 содержит ценную, полную, понятную информацию по теме доклада
 Текст на слайдах

текст на слайде представляет собой опорный конспект (ключевые слова, маркированный или нумерованный список), без полных предложений

наиболее важная информация выделяется с помощью цвета, размера, эффектов анимации и т.д.

Наглядность

иллюстрации помогают наиболее полно раскрыть тему, не отвлекают от содержания иллюстрации хорошего качества, с четким изображением

используются средства наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т. д.)

Дизайн и настройка

оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания

для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления

презентация не перегружена эффектами

Требования к выступлению

выступающий свободно владеет содержанием, ясно излагает идеи

выступающий свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории

выступающий обращается к аудитории, поддерживает контакт с ней

Общее количество баллов

Оценка

Оценивание докладов – презентаций:

Отметка по 5-ти бальной шкале 2 3 4 5

Типовые задачи

Типовые задачи выполняются на занятиях. В конце занятия обучающийся представляет преподавателю письменный отчет, включающий решения индивидуальных заданий. В случае домашнего выполнения индивидуальных заданий для повышения оценки отчет принимается с защитой.

- Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при верном выполнении всех заданий.
- Оценка «хорошо» – при верном выполнении 75% заданий.
- Оценка «удовлетворительно» – при верном выполнении 50% заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» – при выполнении менее 50% заданий.

Самостоятельная работа обучающегося

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторские занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- ☐ просматривать основные определения и факты;
 - ☐ повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
 - ☐ изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
 - ☐ самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
 - ☐ использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
 - ☐ выполнять домашние задания по указанию преподавателя.
- Домашнее задание оценивается по следующим критериям:
- ☐ Степень и уровень выполнения задания;
 - ☐ Аккуратность в оформлении работы;
 - ☐ Использование специальной литературы;
 - ☐ Сдача домашнего задания в срок.