

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «НОРИЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»  
 (НГИИ)  
 Документ подписан простыми средствами  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
 Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
 Дата подписания: 08.02.2023 12:39:26  
 Уникальный программный ключ:  
 a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

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

## Обследование зданий и сооружений

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Строительства и теплогазоводоснабжения</b>	
Учебный план	08.03.01 очная форма.plx 08.03.01 Строительство Профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство"	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 8
в том числе:		
аудиторные занятия	42	
самостоятельная работа	102	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	6			
Неделя	6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	102	102	102	102
Итого	144	144	144	144

Рецензент(ы):

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 теплогазоводоснабжения**

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                    \_\_ \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры  
**Строительства и теплогазоводоснабжения**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2020 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                    \_\_ \_\_\_\_\_ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры  
**Строительства и теплогазоводоснабжения**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2021 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                    \_\_ \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Строительства и теплогазоводоснабжения**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2022 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                    \_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Строительства и теплогазоводоснабжения**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2023 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
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
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	Металлические конструкции включая сварку
2.1.4	Механика вечномёрзлых грунтов
2.1.5	Строительная механика
2.1.6	Механика грунтов
2.1.7	Строительные материалы
2.1.8	Обследование и испытание конструкций
2.1.9	Основания и фундаменты
2.1.10	Сопrotивление материалов
2.1.11	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.12	Математика
2.1.13	Теоретическая механика
2.1.14	Техническая механика
2.1.15	Физика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
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	Архитектура Норильского промышленного района
2.2.3	Технология и организация реконструкции и ремонта
2.2.4	Техническая эксплуатация зданий и сооружений
2.2.5	Производственная практика
2.2.6	Проектирование реконструкции зданий и сооружений
2.2.7	Преддипломная практика
2.2.8	Особенности технологии ремонтно-восстановительных работ
2.2.9	Долговечность строительных конструкций

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

<b>ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</b>
Знать: состав работ по обследованию зданий и сооружений в соответствии с поставленной задачей; нормативную документацию; способы выполнения; требуемых расчетов для обработки результатов обследования; документы для представления результатов обследованию; требования охраны труда при выполнении работ по обследованию зданий и сооружений
Уметь: определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию обследования в строительстве; способы выполнения обследования и обработки результатов; выполнять требуемые расчеты и оформлять результаты обследования
Владеть: навыками определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию обследования в строительстве; способы выполнения обследования и обработки результатов; выполнять требуемые расчеты и оформлять результаты обследования
<b>ПКО-1: Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>
Знать: нормативно-технические документы, устанавливающие требования к основам обследования зданий и сооружений

Уметь: применять знания основ обследования зданий и сооружений, нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям

Владеть: знаниями и умениями в области обследования зданий и сооружений

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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.

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- разрабатывать основную документацию по надзору за зданиями и сооружениями;
3.2.2	- решать вопросы, связанные с ограничением работоспособности зданий и сооружений;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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 пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение. Климат</b>						
1.1	Устойчивость жизнеобеспечения городов Арктики. Историческая справка. Норильский горно-металлургический комбинат как градообразующее предприятие. /Лек/	8	6		Л1.1Л2.2 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		Л2.1 Э1	0	
	<b>Раздел 2. Нормативная база организации службы надзора</b>						
2.1	Организация и управление технической эксплуатации зданий. Термины и определения Структура и состав Управляющей компании и ООО	8	2		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 НПр. Организация и управление технической эксплуатацией зданий. Структура и состав служб технического надзора и эксплуатации.	8	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		Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	<b>Раздел 3. Особенности эксплуатации зданий на северных территориях</b>						
3.1	Особенности эксплуатации зданий на северных территориях Климатические особенности Норильского промышленного района. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2 Э1	0	
3.2	Температура, влажность. /Пр/	8	5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.3	Климатические нагрузки и воздействия. Нормативная база. /Ср/	8	15		Л2.2 Э1	0	
	<b>Раздел 4. Параметры эксплуатационной газовой среды</b>						
4.1	Добыча, обогащение, агломерация, гидрометаллургия, пирометаллургия. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2 Э1	0	

4.2	Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, исторический аспект. /Пр/	8	4		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	10		Л2.1 Л2.2 Э1	0	
<b>Раздел 5. Надзор за эксплуатацией и состоянием строительных конструкций</b>							
5.1	Нормативные сроки службы зданий. Усредненные сроки службы жилых домов, их конструктивных элементов, отделки. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	1	
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		Л1.1Л2.2 Э1	2	
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		Л2.2 Э1	0	
<b>Раздел 6. Надзор за эксплуатацией подземных канальных сооружений</b>							
6.1	Техническое состояние строительных конструкций, дефекты и повреждения. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2 Э1	0	
6.2	Конструктивные решения подземных коллекторов. Показатели качества бетона и арматуры канальных сооружений. /Пр/	8	4		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		Л2.1 Л2.2 Э1	0	
<b>Раздел 7. Экспертиза промышленной безопасности</b>							

7.1	Экспертиза промышленной безопасности. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2 Э1	0	
7.2	Право проведения экспертизы. Результаты и заключения /Пр/	8	2		Л1.1Л2.2 Э1	0	
7.3	Правила проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений. Объекты и документация, подлежащие экспертизе. /Ср/	8	24		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 эксплуатационной 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 съемки 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 поэтажного 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 газозлобетона
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.
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
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 зачёта.
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Текущий контроль осуществляется путём оценки посещаемости занятий студентами, которая фиксируется в журнале преподавателя, а также путём выборочного опроса знаний и умений студентов на практических занятиях. Итоговая аттестация по дисциплине студентов дневной формы обучения проводится в форме дифференцированного зачёта по результатам промежуточного текущего контроля. В случае несогласия студента с результатами аттестации ему предоставляется возможность письменной сдачи зачёта. Критерии оценки ответов на контрольные вопросы: точность определений и понятий, степень раскрытия сущности вопроса, количество правильно и полностью раскрытых вопросов: • Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования: точно даны определения и понятия; полностью раскрыта сущность вопроса; даны правильные и полные ответы на все вопросы; логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы. • Оценка «хорошо» – основные требования выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в ответах. • Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании ответов на вопросы; отсутствуют выводы; отсутствуют пояснения к формулам, рисунки. • Оценка «неудовлетворительно» – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы; даны не полные ответы менее чем на 50% вопросов.
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Оценочные средства по категории "ЗНАТЬ": контрольные вопросы.

## 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
--	---------------------	----------------------	-------------------	----------

	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	Электронный каталог НГИИ <a href="http://biblio.norvuz.ru">http://biblio.norvuz.ru</a>
----	--

### 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	Компьютерные программы типа «Лира 9.2»
6.3.2.2	\\nii-ftp\Education\кафедра строительства и теплогазоводоснабжения

## 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.

## 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.