

Документ подписан простыми электронными подписями
 Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 ФИО: Игнатенко Виталий Иванович высшего образования
 Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
 Дата подписания: 23.06.2025 18:37:27 «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
 Уникальный программный ключ: (ЗГУ)
 a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

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

Технология и организация реконструкции и ремонта рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительства и теплогазоводоснабжения**

Учебный план 08.03.01_бак_оч-заоч.plx
 Направление подготовки: Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 12
 самостоятельная работа 42
 часов на контроль 54

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 10

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
Неделя	6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	42	42	42	42
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

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

Согласовано:

кандидат технических наук Доцент Рысева О.П. _____

кандидат технических наук Доцент Губина Н.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Технология и организация реконструкции и ремонта

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	Цель дисциплины «Технология и организация реконструкции и ремонта»: подготовка квалифицированных специалистов, знающих теоретические основы технологии реконструкции и ремонта зданий и сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Для освоения дисциплины «Технология и организация реконструкции и ремонта» необходимы знания и навыки, полученные при изучении сопротивление материалов, строительные материалы, основы технологии возведения зданий, железобетонные и каменные конструкции, металлические конструкции, основания и фундаменты.	
2.1.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.1.3	Физика	
2.1.4	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	
2.1.5	Основы элементарной математики и элементарной физики	
2.1.6	Сопротивление материалов	
2.1.7	Строительные материалы	
2.1.8	Железобетонные и каменные конструкции	
2.1.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.1.10	Физика	
2.1.11	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	
2.1.12	Основы элементарной математики и элементарной физики	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Курс «Технология и организация реконструкции и ремонта» является базой для проектирования зданий и сооружений, а также для использования в технологии строительного производства. Он позволяет приступить к изучению профессиональных дисциплин, в которых излагаются основы теории, расчета, конструирования строительных конструкций соответствующего назначения: Основы архитектуры и строительных конструкций, Технологические процессы в строительстве, Строительная механика, Архитектура зданий, Конструкции из дерева и пластмасс и др.	
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.3	Производственная преддипломная практика	
2.2.4	Экономика и основы сметного дела	
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.6	Производственная преддипломная практика	
2.2.7	Экономика и основы сметного дела	

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

ПК-4: Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	
ПК-4.2: Разрабатывает технологические карты на производство отдельных строительно-монтажных работ, оформляет исполнительную документацию, составляет схемы операционного контроля качества отдельных строительно-монтажных работ	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современные технологии реконструкции и ремонта зданий и сооружений; основные методы выполнения работ; методы технологической увязки работ; содержание и структуру проектов производства работ на реконструкцию и ремонт зданий и сооружений.
3.2	Уметь:

3.2.1	разрабатывать графики выполнения работ при реконструкции и ремонте, строительный генеральный план реконструкции и ремонта зданий и сооружений; формировать структуру работ; осуществлять вариантное проектирование технологий производства работ (в том числе с применением ЭВМ); разрабатывать проекты производства работ.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками разрабатывать календарные планы на отдельные виды и комплексы работ по ремонту и реконструкции; разрабатывать строительные генеральные планы на разных стадиях ремонта и реконструкции строительных объектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Реконструкция промышленных и гражданских зданий						
1.1	Реконструкция жилых домов. Реконструкция общественных зданий. /Ср/	10	1	ПК-4.2	Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Этапы проведения реконструкции						
2.1	Обоснование необходимости реконструкции. /Лек/	10	1	ПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Э2	0	
2.2	Обоснование необходимости реконструкции. /Ср/	10	10	ПК-4.2	Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Технология усиления конструкций						
3.1	Проектирование технологических схем выполнения работ по реконструкции и ремонту. /Пр/	10	2	ПК-4.2	Э2	0	
3.2	Технология усиления стальных конструкций. /Ср/	10	10	ПК-4.2	Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Особенности производства работ при реконструкции						
4.1	Особенности производства земляных работ. /Лек/	10	4	ПК-4.2	Л1.2 Л1.3 Э2	0	
4.2	Определение рациональной продолжительности остановочного периода промышленного предприятия при его реконструкции. /Пр/	10	4	ПК-4.2	Э2	0	
4.3	Особенности производства земляных работ. /Ср/	10	10	ПК-4.2	Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Ремонт конструкций зданий						
5.1	Ремонт стен. Ремонт каменных стен. /Лек/	10	1	ПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Э2	0	
5.2	Ремонт стен. Ремонт каменных стен. /Ср/	10	1	ПК-4.2	Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Надстройка и передвижка зданий						
6.1	Надстройка жилых и общественных зданий. /Ср/	10	5	ПК-4.2	Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Технологическое проектирование при реконструкции и ремонте						
7.1	Проектирование производства работ по реконструкции объектов. /Ср/	10	5	ПК-4.2	Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
1. Основные термины и понятия 2. Реконструкция гражданских зданий 2.1. Реконструкция жилых домов

2.2. Реконструкция общественных зданий 3. Реконструкция промышленных зданий 3.1. Особенности реконструкции промышленных зданий 3.2. Схемы реконструкции промышленных зданий 4. Обоснование необходимости и эффективность реконструкции 5. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений 6. Усиление стальных конструкций 6.1. Усиление колонн 6.2. Усиление балок 6.3. Усиление ферм 7. Усиление железобетонных конструкций 7.1. Усиление фундаментов 7.2. Усиление колонн 7.3. Усиление балок и прогонов 7.4. Усиление ферм 7.5. Усиление плит перекрытий и покрытий 8. Усиление каменных конструкций 9. Особенности производства работ при реконструкции 9.1. Земляные работы 9.2. Бетонные работы при реконструкции 9.3. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций 9.4. Технология работ при замене строительных конструкций 10. Усиление деревянных конструкций 10.1. Методы усиления деревянных конструкций без изменения прежней схемы их работы 10.2. Методы усиления деревянных конструкций с изменением прежней схемы их работы 11. Ремонт конструкций зданий 11.1. Ремонт стен Ремонт каменных стен Усиление простенков и перемычек Укрепление каменных стен при отклонении их от вертикали Ремонт стен крупнопанельных зданий Герметизация и утепление стыков 11.2. Ремонт кровель Ремонт рулонных кровель Ремонт металлической кровли Особенности устройства кровель в зимних условиях 11.3. Ремонт фасадов Ремонт штукатурки и облицовки фасадов Окраска фасадов Гидрофобизация и флюатирование поверхностей фасадов Механизмы и приспособления для ремонта фасадов 12. Надстройка и передвижка зданий 12.1. Надстройка жилых и общественных зданий Конструктивные решения надстройки Производство работ при надстройке зданий 12.2. Надстройка промышленных зданий 12.3. Использование конструкций облегченного типа Передвижка зданий
5.2. Темы письменных работ
не предусмотрено
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	Кочерженко В. В., Лебедев В. М.	Технология реконструкции зданий и сооружений: учеб. пособие для вузов	М.: Изд-во АСВ, 2007	5
Л1.2	Касьянов В.Ф.	Реконструкция жилой застройки городов: учеб. пособие для вузов	М.: Изд-во АСВ, 2005	7
Л1.3	Соколов Г. К.	Технология строительного производства: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2007	30

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	
6.3.2 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. Персональный компьютер.
7.3	Ауд. 316 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 45)
7.4	1 компьютер (Intel Core 2 Duo E8400 3.00GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб), интерактивная доска NEC UM361x, 1 проектор Panasonic pt-lb90nt.
7.5	Лицензионное ПО:
7.6	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.7	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.8	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.9	ABBY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.10	Norma CS 2.0 (Договор 87/02-10 от 01.03.2010)
7.11	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.12	RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367)
7.13	Бесплатное ПО:
7.14	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.15	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.16	Ауд.-319 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (компьютерный и мультимедийный класс) (посадочных мест – 20)
7.17	9 компьютеров (Intel Core 2 Duo E8400 3.00GHz, 1Гб ОЗУ, HDD 160 Гб) 1 проектор Panasonic PT-VX510 XGA.
7.18	Лицензионное ПО:
7.19	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.20	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)

7.21	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.22	Бесплатное ПО:
7.23	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.24	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.25	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
7.26	Ауд.- 322 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы (компьютерный и мультимедийный класс) (посадочных мест – 26)
7.27	12 компьютеров (QuadCore Intel Core i3-10100, 4100 MHz (41 x 100) GeForce GT 610 (2 ГБ).
7.28	Лицензионное ПО:
7.29	MS Windows 10 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.30	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.31	MS Access 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.32	Гранд-Смета 8.1 Учебная версия (Свидетельство №000631 181)
7.33	Бесплатное ПО:
7.34	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.35	Ауд. 33 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, лабораторных занятий (мультимедийный класс) «Лаборатория строительных материалов» (посадочных мест – 45)
7.36	1 компьютер (Intel Atom D525 1.80GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб), 1 проектор Panasonic pt-lbf300.
7.37	Лицензионное ПО:
7.38	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.39	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.40	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.41	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.42	Бесплатное ПО:
7.43	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.44	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
7.45	Гидравлический пресс, разрывная машина, вибростол, сушильный шкаф, обжиговая печь.
7.46	Машина МИИ-100.
7.47	Весы (электронные, электрические, почтовые, торговые).
7.48	Приборы: Вика, Суттарда, объемомер, пикнометр, воронка для определения насыпной плотности, прибор для определения скорости гашения извести, встряхивающий столик, конус Брамса, конус вниистрома.
7.49	Микроскоп. Формы куба 6ФК-20, формы балочки 3ФБ-40.
7.50	Прибор для определения водоудерживающей способности растворной смеси (ОВС)
7.51	Аппарат для определения условной вязкости битумов ВУБ-1/2.
7.52	Ауд.- 28 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, лабораторных занятий (мультимедийный класс) «Лаборатория водоснабжения» (посадочных мест – 45)
7.53	1 компьютер (Intel Celeron 2.53GHz, 512MB ОЗУ, HDD 500 Гб) 1 проектор Panasonic PT-LB90NT.
7.54	Лицензионное ПО:
7.55	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.56	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.57	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.58	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.59	Бесплатное ПО:
7.60	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.61	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
7.62	
7.63	Лабораторный стенд для изучения работы аэротенка-отстойника со струйным аэратором.
7.64	Установка для определения кинематики осаждения взвешенных веществ сточных вод.

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

Доклады - презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

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, привести 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.
--