

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 18:38:12
 Уникальный программный ключ: «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
 а49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78 (ЗГУ)

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

Архитектура Норильского промышленного района

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительства и теплогазоснабжения**

Учебный план 08.03.01_бак_очн.plx
 Направление подготовки: Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 5
в том числе:		
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	60	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	12			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	72	72	72	72

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

Архитектура Норильского промышленного района

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 ____ 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	Дисциплина «Архитектура НПР» обеспечивает функциональную связь с базовыми дисциплинами и имеет своей целью:
1.2	1. Дать знания об основных этапах развития архитектуры, приемах и средствах архитектурной композиции, функциональных и физико-технических основах проектирования зданий на Севере. Привить умение разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций.
1.3	2. Ознакомить студентов с особенностями современных несущих и ограждающих конструкций, с современными приемами объемно-планировочных решений в особых природно-климатических условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для освоения дисциплины «Архитектура НПР» необходимы знания и навыки, полученные при изучении математики, физики, архитектуры, сопротивление материалов.
2.1.2	Математика: от элементов линейной алгебры и аналитической геометрии до теории дифференциальных уравнений.
2.1.3	Физика: в первую очередь разделов механики, динамик твердого тела и молекулярной физики.
2.1.4	Архитектуры: гражданские, производственные здания и комплексы; конструктивные элементы, основы и приемы архитектурной композиции; физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования.
2.1.5	Сопротивления материалов: растяжение, сжатие, изгиб и др.
2.1.6	Строительная механика
2.1.7	Сопротивление материалов
2.1.8	Строительные материалы
2.1.9	Теоретическая механика
2.1.10	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.11	Физика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Курс «Архитектура НПР» в учебном плане подготовки инженеров специальности ПС «Организация, управление и планирование в строительстве», «Технология строительных процессов», «Технология возведения зданий и сооружений», «Железобетонные конструкции», «Металлические конструкции, включая сварку», «Конструкции из дерева и пластмасс» и др.
2.2.2	Железобетонные и каменные конструкции
2.2.3	Долговечность строительных конструкций
2.2.4	Особенности технологии ремонтно-восстановительных работ
2.2.5	Проектирование реконструкции зданий и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ПК-2.3: Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) и нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения для Крайнего Севера	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основных тенденций развития архитектуры и градостроительства в условиях северной климатической зоны, приемов и средств архитектурной композиции, функциональных основ проектирования, особенностей современных несущих и ограждающих конструкций, современных объемно-планировочных решений в особых условиях, понимание основ градостроительства.
3.2	Уметь:

3.2.1	разрабатывать конструктивные решения гражданских и промышленных зданий как единое целое, состоящее из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций.
3.3	Владеть:
3.3.1	теплотехнических расчетов ограждающих конструкций, расчетов естественной освещенности и инсоляции помещений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Основы и приемы архитектурной композиции зданий						
1.1	Определение основные климатические показатели района строительства, находящегося в I строительно-климатической зоне. /Пр/	5	1	ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 2. Основы градостроительства при проектировании северного города						
2.1	Определение основные климатические показатели района строительства, находящегося в I строительно-климатической зоне. /Пр/	5	1	ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 3. Эргономические и функциональные основы проектирования						
3.1	Система назначения размеров здания и его элементов при проектировании в зависимости от эргономики, назначения здания и требований координации размеров в строительстве. /Пр/	5	2	ПК-2.3	Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.2	Эргономические и функциональные основы проектирования /Пр/	5	2	ПК-2.3	Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Основы проектирования гражданских зданий для Севера						
4.1	Компоновка функциональной и объемно-планировочной схем многоквартирного жилого дома секционного типа. /Пр/	5	2	ПК-2.3	Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 5. Типизация зданий массовой застройки для Севера						
5.1	Функциональная схема здания, планировочная схема, конструктивная схема. Схемы типобразующих планировочных элементов полносборных массовых зданий и специализированных зданий Функциональная схема здания, планировочная схема, конструктивная схема. Схемы типобразующих планировочных элементов полносборных массовых зданий и специализированных зданий /Пр/	5	2	ПК-2.3	Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 6. Проектирование промышленных зданий для Севера						
6.1	Компоновка плана многопролетного одноэтажного промышленного здания с проработкой основных характерных узлов /Пр/	5	2	ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	

	Раздел 7. Градостроительные особенности застройки северных городов						
7.1	Компоновка плана многопролетного одноэтажного промышленного здания с проработкой основных характерных узлов /Ср/	5	60	ПК-2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Характеристика природно-климатических условий Крайнего Севера.
2. Северная строительная-климатическая зона, ее характеристика.
3. Принципы проектирования населенных мест на Севере.
4. Типы расселений на Крайнем Севере.
5. Основные этапы развития Норильского промышленного района.
6. Основные природно-климатические факторы, учитываемые при проектировании городской застройки в условиях Северной климатической зоны.
7. Снегоперенос и его влияние на формирование зданий.
8. Аэродинамические схемы обтекания здания снеговетровым потоком, их классификация.
9. Аэродинамические эффекты в системе городской застройки.
10. Влияние формы здания на теплопотери.
11. Морфологические аспекты формирования внутренней среды.
12. Физиологические аспекты формирования внутренней среды.
13. Основные принципы проектирования жилых зданий на Севере.
14. Оценка компактности объемно-планировочных решений зданий на Севере.
15. Пути повышения тепловой эффективности жилых помещений на Севере.
16. Специфика объемно-планировочных решений жилых зданий для Северных регионов.
17. Особенности проектирования входных узлов зданий на Севере.
18. Типы жилых зданий, определения.
19. Способы повышения тепловой эффективности жилища.
20. Характеристика жилого фонда г. Норильска.

5.2. Темы письменных работ

В течение семестра студенты для закрепления теоретического материала курса выполняют задания по темам практических занятий.

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	Полуй Б.М.	Архитектура и градостроительство в суровом климате: учеб. пособие для архит. и строит. спец. вузов	Л.: Стройиздат, 1989	21

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Назарова Л.Г.	Градостроительство и архитектура в условиях Крайнего Севера: учеб. пособие	Норильск, 1984	40
Л2.2	Нейфах Л. С.	Архитектура объемно-блочных зданий контейнерного типа для Севера	Л.: Стройиздат, 1983	5

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)

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	AutoCAD 11
6.3.1.2	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
6.3.1.3	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
6.3.1.4	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.5	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.6	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.7	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	аудитории 33,319, 316, 322, оснащенные видеопректором.
7.2	Ауд. 316 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 45)
7.3	1 компьютер (Intel Core 2 Duo E8400 3.00GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб), интерактивная доска NEC UM361x, 1 проектор Panasonic pt-lb90nt.
7.4	Лицензионное ПО:
7.5	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.6	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.7	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.8	ABBY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.9	Norma CS 2.0 (Договор 87/02-10 от 01.03.2010)
7.10	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.11	RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367)
7.12	Бесплатное ПО:
7.13	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.14	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.15	Ауд.-319 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (компьютерный и мультимедийный класс) (посадочных мест – 20)
7.16	9 компьютеров (Intel Core 2 Duo E8400 3.00GHz, 1Гб ОЗУ, HDD 160 Гб) 1 проектор Panasonic PT-VX510 XGA.
7.17	Лицензионное ПО:
7.18	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.19	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)

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