

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1143645	Разработка и экспертиза проектной документации

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Проектирование зданий по критериям устойчивого развития 2. Энергоэффективные системы теплогоснабжения и вентиляции	Код ОП 1. 08.04.01/33.02 2. 08.04.01/33.05
Направление подготовки 1. Строительство	Код направления и уровня подготовки 1. 08.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Мальцев Илья Николаевич	без ученой степени, без ученого звания	Ассистент	архитектуры
2	Мальцева Ирина Николаевна	кандидат технических наук, доцент	Доцент	архитектуры

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Разработка и экспертиза проектной документации

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль направлен на изучение: методологии, этапности и организации проектно-исследовательских работ от градостроительного анализа земельного участка и разработки концепции до ввода объекта в эксплуатацию. Она формирует у студентов систему теоретических и практических знаний об основных положениях и направлениях в области архитектурно-строительного проектирования. В учебном курсе студенты последовательно, шаг за шагом, погружаются в процесс разработки проектной документации, разбирают типовые вопросы и ошибки, которые встречаются при проектировании. Множество реальных примеров, документов и практических заданий позволяет студентам понять процесс проектирования не только с теоретической, но и с практической стороны. Курс включает реальную проектную работу. Защита работы, проходящая в формате презентации разработанного альбома АГО архитектором проекта перед заказчиком, позволяет максимально полно почувствовать важность рассмотрения и принятия проектного решения с различных точек зрения (архитектура, экономика, технологичность реализации, удобство эксплуатации и др.). В ходе изучения предмета студенты учатся работать в команде, находить правильные решения в групповой работе, уметь договариваться. Курс развивает навыки подготовки публичных выступлений, аргументированной защиты предлагаемых решений.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Разработка и экспертиза проектной документации	3
ИТОГО по модулю:		3

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3

<p>Разработка и экспертиза проектной документации</p>	<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и общетехнических наук</p> <p>З-2 - Привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и общетехнических наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания</p> <p>У-1 - Использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и общетехнических наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и общетехнических наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общетехнических наук</p> <p>Д-1 - Проявлять лидерские качества и умения командной работы</p>
	<p>ПК-6 - Способен проводить экспертизу проектной, рабочей документации в строительстве</p> <p>(Проектирование зданий по критериям устойчивого развития)</p>	<p>З-1 - Формулировать требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию зданий и прилегающих территорий</p> <p>У-1 - Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>П-1 - Выполнять эскизный проект (ЭП) с использованием современных программных продуктов</p> <p>П-2 - Анализировать принятые решения на соответствие критериям эффективности</p> <p>Д-1 - Проявлять способность к коллективной (командной) работы в разработке, согласовании и взаимной увязке отдельных частей эскизного проекта</p>

		Д-2 - Демонстрировать умение публичной презентации и защиты эскизного проекта перед инвестором
	ПК-6 - Способен проводить экспертизу проектной, рабочей документации систем теплогасоснабжения и вентиляции (Энергоэффективные системы теплогасоснабжения и вентиляции)	З-1 - Сформулировать требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству систем теплогасоснабжения и вентиляции У-1 - Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию П-1 - Выполнять разработку проектных решений по энергоэффективности систем теплогасоснабжения и вентиляции

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Разработка и экспертиза проектной
документации

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Мальцев Илья Николаевич	без ученой степени, без ученого звания	Ассистент	архитектуры

Рекомендовано учебно-методическим советом института Строительства и Архитектуры

Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Раздел 1	Введение. Основные нормативно-правовые документы РФ	<ol style="list-style-type: none">1. Что такое проектирование2. Нормативные документы строительного проектирования и приоритетность их применения (ФЗ 190, ФЗ 384, ФЗ 123, ФЗ 116)3. Градостроительный кодекс – основополагающий документ для выполнения проектных работ. Основные статьи ГрК связанные с процессом проектирования и экспертизой проектной документации (Статья 42, 47, 48, 49, 50.1, 51, а также 51, 52, 53, 54, 55) краткое содержание и назначение.4. Объект капитального строительства. Здания и сооружения. Площадные и линейные объекты5. Правила землепользования и застройки6. Основные этапы выполнения проектных работ от град.анализа и сбора ИРД до ввода объекта в эксплуатацию (ГА, ИРД, К, ЭП, П, Эксп, РД, АН).
Раздел 2	Предпроектная документация	<ol style="list-style-type: none">1. Назначение и важность предпроектных работ2. Градостроительный анализ участка (территории) и технико-экономическое обоснование3. Стадия Концепция4. Стадия Эскизный проект

		<p>5. Архитектурно-градостроительный совет (назначение и содержание представляемой документации)</p> <p>6. Архитектурно-градостроительный облик (назначение и содержание представляемой документации)</p>
Раздел 3	Исходно-разрешительная документация (ИРД)	<p>1. Исходно-разрешительная документация. Что это такое и для чего она нужна.</p> <p>2. Градостроительные документы</p> <p>a. Проект планировки территории (ППТ) – его содержание и назначение (Статья 42)</p> <p>b. Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) – его содержание и назначение (Статья 57.3)</p> <p>3. Технические условия (ТУ) на подключение к инженерным сетям, основные:</p> <p>a. На подключение к сетям электроснабжения</p> <p>b. На подключение к сетям водоснабжения и водоотведения</p> <p>c. На подключения к сетям теплоснабжения</p> <p>d. На подключение к сетям газоснабжения</p> <p>e. ВОИС</p> <p>4. Прочие технические условия (УБГ, СТУ (более подробно будут рассмотрены в лекции 7) и т.д.)</p> <p>5. Разрешения, согласования и утверждения (гидрогеологическое заключение, заключение сейсмоцентра, ЗОУИТ и др.)</p> <p>6. Материалы инженерных изысканий;</p> <p>7. Другие документы, выданные уполномоченными государственными органами и специализированными организациями для подготовки, согласования проектной документации и строительства различных объектов недвижимости.</p> <p>8. Техническое задание на проектирование (содержание и основные моменты, на которые стоит обращать внимание)</p>
Раздел 4	Инженерные изыскания	<p>1. Градостроительный кодекс. Статья 47, СП 47, ГОСТ 21.301-2014</p> <p>2. Важность инженерных изысканий. Влияние результатов изысканий на принятие проектных решений. Достоверность.</p> <p>3. Техническое задание на изыскания. Программа выполнения работ</p> <p>4. Инженерные изыскания, предварительные (содержание и назначение)</p>

		<p>5. Инженерные изыскания в объеме стадии П (содержание и назначение)</p> <p>a. Инженерно-геодезические изыскания</p> <p>b. Инженерно-геологические изыскания</p> <p>c. Инженерно-экологические изыскания</p> <p>d. Гидрометеорологические и гидрогеологические изыскания</p> <p>6. Срок годности инженерных изысканий</p>
Раздел 5	<p>Проектная документация. Нормативная база.</p>	<p>1. Нормативные документы для строительного проектирования. Типы</p> <p>2. Градостроительный кодекс. Статья 48</p> <p>3. ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности</p> <p>4. ФЗ-384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений</p> <p>5. ФЗ-116 О промышленной безопасности опасных производственных объектов</p> <p>6. Документы обязательного и добровольного применения</p> <p>Организационно-правовые основы выполнения проектных работ</p> <p>7. СРО</p> <p>8. Тендерная работа</p> <p>9. Договорная работа</p> <p>10. Бюджетирование. Оценка и расчет стоимости проектных работ</p>
Раздел 6	<p>Стадия Проектная документация (П)</p>	<p>1. Стадия Проект. Назначение и содержание</p> <p>2. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 21.04.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"</p> <p>3. ГОСТ Р 21.1101-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.</p> <p>4. Основные технико-экономические показатели проекта</p> <p>Дополнительные работы для стадии Проект</p> <p>5. Разработка и согласование Специальных технических условий (СТУ)</p> <p>6. Выполнение расчета пожарного риска (РПР)</p>

		7. Экспертные теплотехнические расчеты и моделирование 8. Прочие экспертные заключения и работы
Раздел 7	Экспертиза проектной документации	1. Экспертиза проектной документации. Этапы прохождения. Устранение замечаний и внесение изменений в проектную документацию. Повторное прохождение экспертизы. 2. Заключение экспертизы 3. Градостроительный кодекс. Статья 49 4. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 (ред. от 22.10.2018) "О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий"
Раздел 8	Стадия Рабочая документация (Р)	1. Рабочая документация. Назначение 2. Содержание рабочей документации 3. Согласование рабочей документации 4. Внесение изменений в рабочую документацию Прочие работы связанные с проектированием 5. Получение разрешения на строительство 6. Авторский надзор (СП 246) 7. Анализ и аналитика проектных решений

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
			-	-

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка и экспертиза проектной документации

Электронные ресурсы (издания)

1. Шубин, Л. Ф.; Архитектура гражданских и промышленных зданий : практическое пособие.; Стройиздат, Москва; 1977; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572163> (Электронное издание)
2. ; Уникальное здание сложной технологической структуры (театральное здание) : учебное пособие.;

Архитектон, Екатеринбург; 2016; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455442> (Электронное издание)

3. Иовлев, В. И.; Архитектурное проектирование: формирование пространства : учебник.; Архитектон, Екатеринбург; 2016; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455446> (Электронное издание)

Печатные издания

1. ; Архитектура гражданских и промышленных зданий : [учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во"] : в 5 т. Т. 5. Промышленные здания ; Стройиздат, Москва; 1975 (2 экз.)

2. Миловидов, Н. Н., Белкин, А. Н., Орловский, Б. Я.; Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания : Учеб. для вузов.; Высш. шк., Москва; 1987 (39 экз.)

3. Дятков, С. В., Михеев, А. П.; Архитектура промышленных зданий : учеб. для студентов вузов, обучающихся по строит. специальностям.; АСВ, Москва; 2008 (5 экз.)

4. ; Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания : Учебник для вузов.; Стройиздат, М; 1993 (29 экз.)

5. Шерешевский, И. А.; Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства : пособие для учеб. проектирования.; Архитектура-С, Москва; 2005 (52 экз.)

6. Шерешевский, И. А.; Конструирование промышленных зданий и сооружений : [учеб. пособие для студентов строит. специальностей].; Архитектура-С, Москва; 2005 (86 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Градостроительный кодекс РФ, Федеральный закон от 29.12.2004 N 190-ФЗ

2. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ

3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ

4. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

5. ПП РФ № 145 от 05.03.2007 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»

6. ГОСТ Р 21.1101-2013. СПДС Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации

7. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96

8. ПП РФ № 815 от 28.05.2021 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (вступило в силу с 01.09.21)

9. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ, Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии № 687 от 02.04.2020 года «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"»

10. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ, Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии № 1190 от 14.06.2020 года «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"»

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный научный архив УрФУ (<http://elar.urfu.ru/>). Свободный доступ из сети Интернет.
2. Профессиональная справочная система «Техэксперт». Доступ с любого компьютера корпоративной сети УрФУ по ссылке, размещенной на интернет-сайте ЗНБ УрФУ (<http://lib.urfu.ru/>)
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru» (<http://elibrary.ru/>). Свободный доступ из сети Интернет
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (<http://cyberleninka.ru/>). Свободный доступ из сети Интернет
5. Электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>). Доступ: 1) свободный из корпоративной сети УрФУ для чтения изданий (без функций личного кабинета); 2) удаленный доступ через сеть Интернет по логинам и паролям. Для получения логина и пароля необходимо зарегистрироваться, используя любой компьютер корпоративной сети УрФУ
6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru/>). Доступ: 1) свободный из корпоративной сети УрФУ для чтения изданий (без функций личного кабинета); 2) удаленный доступ через сеть Интернет по логинам и паролям. Для получения логина и пароля необходимо зарегистрироваться, используя любой компьютер корпоративной сети УрФУ
7. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" (www.biblio-online.ru) Свободный доступ из сети Интернет
8. Поисковая система «Википедия» (режим доступа: (www.wikipedia.org/wiki/Main_Page) Свободный доступ из сети Интернет
9. Поисковая система «Гугл» (<https://www.google.ru/>). Свободный доступ из сети Интернет
10. Поисковая система «Академия Гугл» (<https://scholar.google.ru/>). Свободный доступ из сети Интернет

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка и экспертиза проектной документации

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES AutoCAD 2014 ArchiCAD 3ds Max 2014 Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет	3ds Max 2014 Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES AutoCAD 2014 ArchiCAD
---	----------------------------------	--	--