

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 |
|-------------------|--------------------|
| 1145752 | Основы архитектуры |

Екатеринбург

| Перечень сведений о рабочей программе модуля | Учетные данные |
|---|---|
| Образовательная программа 1. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций | Код ОП 1. 08.03.01/33.02 |
| Направление подготовки 1. Строительство | Код направления и уровня подготовки 1. 08.03.01 |

Программа модуля составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------|---|
| 1 | Пономарев Владимир Борисович | кандидат технических наук, доцент | Доцент | оборудования и автоматизации силикатных производств |

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Основы архитектуры

1.1. Аннотация содержания модуля

Содержание дисциплины модуля нацелено на формирование понятия архитектурно-конструктивного проектирования графическими методами и понимания проектирования зданий и сооружений, как системы объёмов и системы взаимосвязанных конструкций, образующих определённое единство и гармонию материального мира. Изучается понятие архитектуры и её роли в строительстве. Рассматривается структура зданий, их объёмно-планировочные схемы и конструктивные элементы; функциональные и физико-технические основы проектирования; требования, предъявляемые к архитектурным сооружениям; классификация зданий и пожарная безопасность; единая модульная система в строительстве; конструктивные решения зданий и сооружений.

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 | Основы архитектуры | 4 |
| ИТОГО по модулю: | | 4 |

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 |
| Основы архитектуры | ОПК-4 - Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, | З-1 - Описать области фундаментальных, инженерных и других наук, освоенных за время обучения, знания которых используются при разработке заданных элементов технических объектов, систем и технологических процессов с учетом |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>экологических, социальных ограничений</p> | <p>экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>З-2 - Изложить основные принципы разработки элементов технических объектов, систем и технологических процессов</p> <p>У-1 - Оценить взаимосвязь разрабатываемого элемента с техническим объектом, системой или технологическим процессом в целом</p> <p>У-2 - Обосновать целесообразность предложенного варианта разработки элемента технического объекта, системы или технологического процесса с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>У-3 - Использовать информационные технологии для моделирования, расчета и проектирования элемента технического объекта, системы или технологического процесса</p> <p>П-1 - Выполнить разработку заданного элемента технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>Д-1 - Проявлять самостоятельность и творчество при решении поставленной задачи</p> |
| | <p>ОПК-5 - Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов</p> | <p>З-1 - Классифицировать основные виды и формы организационно-технической и проектной документации, используемые в области профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Определить необходимый для решения задач профессиональной деятельности набор технической проектной и эксплуатационной документации</p> <p>У-2 - Учитывать требования основных нормативных документов и справочные данные при разработке и оформлении технической, проектной и эксплуатационной документации в области профессиональной деятельности</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | П-3 - Выполнять задания в области профессиональной деятельности, следуя требованиям технической проектной и эксплуатационной документации |
|--|--|---|

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы архитектуры

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|---------------------------------|--|------------------|--|
| 1 | Ананьин Михаил Юрьевич | кандидат технических наук, доцент | Доцент | архитектуры |
| 2 | Пономарев Владимир Борисович | кандидат технических наук, доцент | Доцент | оборудования и автоматизации силикатных производств |

Рекомендовано учебно-методическим советом института Строительного материаловедения

Протокол № 20210531-01 от 31.05.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Исключительно электронного обучения с использованием внутреннего онлайн-курса УрФУ;
- 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 |
|-------------------|---|--|
| 1 | Требования, предъявляемые к архитектурным сооружениям | Архитектура и её роль в строительстве. Структура зданий, их объемно-планировочные схемы и конструктивные элементы. Функциональные основы проектирования, физико-технические основы проектирования. Требования функциональной целесообразности. Моральная долговечность. Гибкость внутреннего пространства. Требования технической целесообразности, нагрузки и воздействия. Требования архитектурно-художественные. Закономерности восприятия архитектурной формы. Архитектурно-композиционные средства (методы, приёмы) создания архитектурной формы. Тектоника. Экологические требования. Требования экономической целесообразности. |
| 2 | Классификация зданий и пожарная безопасность | Классификация сооружений по строительным системам, назначению, этажности, композиции внутреннего пространства, по конструктивным системам. Степень огнестойкости зданий, предел огнестойкости конструкций. Классы функциональной и конструктивной пожарной опасности. Эвакуация и спасение. Время эвакуации. Правила проектирования путей эвакуации. Эвакуационные выходы. Классификация, конструктивные и объемно-планировочные решения лестничных клеток. |
| 3 | Единая модульная система в строительстве | Типы размеров в строительстве. Модульная система (основной модуль, Дробные и укрупнённые модули). Привязка |

| | | |
|---|--|---|
| | | конструктивного элемента. Виды привязок. Правила привязки конструктивных элементов в мелкоштучной строительной системе, в стеновой конструктивной системе (или с элементами каркаса) и различными конструктивными схемами. Технические направления в строительстве: индустриализация, типизация, стандартизация и унификация. |
| 4 | Конструктивные решения зданий и сооружений | Конструктивные элементы зданий: основания и фундаменты, наружные стены и фасадные системы, внутренние стены, перекрытия (монолитные, сборно-монолитные и сборные из многопустотных плит настилов с круглыми пустотами и плит безопалубочного формования, крыша, стропильная система, кровля. Гидроизоляция зданий и сооружений. Сборные конструктивные элементы для санитарно-технических устройств. |

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

| Направление воспитательной деятельности | Вид воспитательной деятельности | Технология воспитательной деятельности | Компетенция | Результаты обучения |
|---|--|--|--|--|
| Профессиональное воспитание | целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях | Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы | ОПК-4 - Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений | Д-1 - Проявлять самостоятельность и творчество при решении поставленной задачи |

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы архитектуры

Электронные ресурсы (издания)

1. Ананьин, М. Ю.; Расчеты звукоизоляции ограждающими конструкциями зданий : учебное пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2014; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275689> (Электронное издание)
2. Чернихов, Я. Г.; Основы современной архитектуры; Ленинградский Областлит, Ленинград; 1930; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=131938> (Электронное издание)
3. Рыбакова, Г. С.; Основы архитектуры : учебное пособие.; Самарский государственный архитектурно-

строительный университет, Самара; 2015; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438388> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Ананьин, М. Ю., Мальцева, И. Н.; Проектирование одноэтажного производственного здания. Архитектурно-конструктивные решения : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 "Строительство", по специальности 271101 "Строительство уникальных зданий и сооружений".; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2013 (50 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Основы архитектуры и строительных конструкций (Национальная платформа открытого образования, архитектуры) <https://openedu.ru/course/urfu/ARCHC/>

2. «Лихненко Е.В. Архитектурные конструкции и основы конструирования [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению теплотехнического расчета ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий в курсовом проектировании/ Лихненко Е.В., Адигамова З.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 29 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=21564>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР».

3. «Словарь основных строительно-технологических терминов и понятий [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=20482>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР».

4. Пастухова Я.З. Выполнение архитектурно-строительных чертежей с использованием графического редактора [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Пастухова Я.З.—Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=26146>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР».

5. Архитектурно-строительное компьютерное проектирование [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по специальности 270800/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 116 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=30338>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР».

6. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/FZ-Tehreglament-otrebovanijah-pozharnoj-bezopasnosti/>; <http://docs.cntd.ru/document/902111644>

7. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-30494-2011>;

<http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293788/4293788520.htm>

8. СП 118.13330.2012*. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2). Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200092705>.

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. Документальные, фактографические, логические и комплексные информационно-справочные системы: «Archie» (режим доступа: <http://en.wikipedia.org/wiki/Archie>)
2. «Gopher» (режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Gopher>)
3. «Википедия» (режим доступа: ww.wikipedia.org/wiki/Main_Page).
4. Зональная научная библиотека: <http://lib.urfu.ru>
5. Портал информационных образовательных ресурсов (печатные ресурсы):
http://study.urfu.ru/view/print_publication_byspec.aspx
6. Портал информационных образовательных ресурсов (электронные ресурсы):
http://study.urfu.ru/view/aids_find.aspx
7. <http://www.archi.ru/>
8. <http://www.rusarch.ru/>
9. <http://architettura.supereva.com>
10. <http://www.protoart.ru>
11. Основы архитектуры и строительных конструкций (Национальная платформа открытого образования, архитектуры) <https://openedu.ru/course/urfu/ARCHC/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы архитектуры

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 | Подключение к сети Интернет | Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES |
| 2 | Консультации | Подключение к сети Интернет | Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES |
| 3 | Текущий контроль и промежуточная аттестация | Подключение к сети Интернет | Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES |

| | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------|--|
| 4 | Самостоятельная работа студентов | Подключение к сети Интернет | Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES |
|---|----------------------------------|-----------------------------|--|