

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02.05 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Рабочее проектирование

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль)

07.03.01 Архитектура

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

старший преподаватель, Киселев Т.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: формирование у студентов связного представления об архитектурном проектировании как области будущей архитектурной деятельности и воспитание у них необходимых практических умений и навыков на комплексной междисциплинарной основе; обучение основам проектирования, овладение студентами теоретическими и практическими навыками, развитие творческих способностей и умения решать архитектурно-строительные задачи в современных условиях в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 07.03.01. «Архитектура».

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Научить студентов выполнять строительные и рабочие чертежи в соответствии с принятыми нормами.
2. Ознакомить с нормативной базой при проектировании зданий и сооружений
3. Показать особенности проектирования зданий и сооружений.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	
ПК-1.1: Осуществлять творческую разработку объемно-пространственных и планировочных решений архитектурных объектов с применением современных компьютерных технологий и программ. Уметь оформлять рабочую документацию по архитектурному разделу проекта.	требования к рабочей документации по архитектурному проектированию выполнять рабочую документацию по архитектурному проектированию компьютерными технологиями и программами для выполнения рабочей документации по архитектурному проектированию

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Проектная документация									
2. Основные конструктивные									
	1. 1. Конструктивные элементы здания - определения. 2. Подразделение конструктивных элементов на несущие и ограждающие элементы в зависимости от назначения и от условий работы в структуре здания. 3. Понятие о несущем остове зданий, элементы его образующие - вертикальные и горизонтальные Практическое занятие №1. Выбрать строительные материалы и конструктивные элементы.			1					
3. Несущий остов и									

<p>1. 1. Несущий остов здания - как единая пространственная система, образованная вертикальными и горизонтальными конструктивными элементами.</p> <p>2. Конструктивные системы при стеновом несущем остове - каркасные здания. Конструктивные системы при комбинированном несущем остове. Область применения различных конструкций, систем, их выбор при проектировании.</p> <p>3. Понятие о естественных и искусственных основаниях и предъявляемые к ним требования.</p> <p>4. Фундаменты, требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Конструктивные типы фундаментов. Практическое занятие №2. Выбрать и применить строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей.</p>			2					
4. Стены и отдельные опоры								
<p>1. 1. Силовые и не силовые воздействия на стены. Требования, предъявляемые к стенам в соответствии с этими воздействиями.</p> <p>2. Классификация стен по характеру статической работы, материалы, конструкции, кирпичные стены – сплошные и облегченные.</p> <p>3. Архитектурно-конструктивные элементы стен: проемы, простенки, перемычки, цоколь, парапет, карниз, вентиляционные и дымовые каналы и др. Балконы, лоджии, эркеры. Практическое занятие №3. Выделить основные требования предъявляемые к архитектурно-конструктивным элементам стен.</p>			1					

5. Перекрытия и полы.								
<p>1. 1. Внешние воздействия на перекрытия; требования к перекрытиям. Классификация перекрытий - сборные и монолитные.</p> <p>2. Сборные перекрытия из железобетонных панелей, опирание их на стены, анкеровка. Монолитные перекрытия - их конструктивные решения, область применения.</p> <p>3. Конструкции надподвальных и чердачных перекрытий, перекрытий в санузлах. Техно-экономические показатели перекрытий.</p> <p>4. Полы. Классификация по месту устройства, по материалу.</p> <p>Практическое занятие №4 Выбрать и применить конструкцию надподвальных и чердачных перекрытий.</p>			1					
6. Перегородки.								
<p>1. 1. Классификация перегородок по назначению, материалу и конструкции, требования, предъявляемые к перегородкам.</p> <p>2. Опирание перегородок на перекрытия, примыкание к стенам и потолкам.</p> <p>Практическое занятие №5. Произвести технико-экономическую оценку перегородок разного типа.</p>			1					
2. Модуль 1. Основные конструктивные системы и решения частей зданий.							12	
7. Модуль 2. Проектирование и разработка технологической документации								
8. Понятие о проектировании зданий и								

<p>1. 1. Нормативно-техническая документация на проектирование, строительство и реконструкцию зданий и сооружений. Критерий оценки выполненных работ – соответствие требованиям нормативных документов (СниП, ГОСТ и т.д.).</p> <p>2. Необходимость строгого соблюдения соответствия выполненных работ требованиям норм и правил строительства.</p> <p>3. Получение и оформление исходных данных для проектирования объектов строительства (резервирование земельного участка, технико-экономические обоснования, технические условия на присоединение инженерных коммуникаций, строительный паспорт).</p> <p>Практическое занятие №6. Продемонстрировать знания по чтению строительных, рабочих чертежей и типовых узлов при разработке рабочих чертежей.</p>			1					
9. Оформление строительных чертежей.								

<p>1. 1. Требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей. Форматы, линии чертежа и масштабы. Обозначение уклонов.</p> <p>2. Графические обозначения строительных материалов и элементов конструкций. Виды, разрезы и сечения на строительных чертежах. Правила нанесения размеров на строительных чертежах.</p> <p>3. Понятие о номинальных, конструктивных и натуральных размерах элементов конструкций. Правила маркировки и наименования строительных чертежей. Выноски и надписи. Обозначение разбивочных осей. Буквенные обозначения элементов конструкций. Обозначение многослойных конструкций. Выполнение маркировки узлов. Основные надписи строительных чертежей.</p> <p>Практическое занятие №7. Создать план одноэтажного промышленного, общественного или жилого здания с разбивочными осями и их маркировками.</p>			2					
10. Привязка элементов зданий к разбивочным осям.								
<p>1. Правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям. Маркировка продольных осей здания (буквенная) и поперечных осей (цифровая).</p> <p>Практическое занятие №8. Выполнить привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям.</p>			2					
11. Порядок выполнения чертежей планов, фасадов, азрезов,								

<p>1. 1. Назначение чертежей. Показ объемно-планировочного и конструктивного решения проектируемых зданий.</p> <p>2. Порядок выполнения чертежей планов здания, различных по содержанию и оформлению. План фундаментов. Планы этажей. Изображение и маркировка элементов конструкций на планах. Выполнение схемы расположения элементов перекрытий, покрытий и стропил. Планы крыш.</p> <p>3. Выполнение чертежей фасадов зданий. Изображение отдельных конструктивных и архитектурных элементов здания на чертежах фасадов.</p> <p>4. Выполнение разрезов. Изображение внутренних стен с проемами или сложными конструкциями. Нанесение высотных отметок (выполнение выноски в виде «этажерки») на чертежах разрезов и фасадов зданий.</p> <p>Практическое занятие №9. Выполнить чертежи планов, фасадов, разрезов, схем.</p> <p>Практическое занятие №10. Продемонстрировать знания по чтению строительных чертежей и схем инженерных сетей и оборудования.</p> <p>Практическое занятие №11. Вычертить конструкции многослойных полов.</p> <p>Практическое занятие №12. Выполнить схемы расположения эле</p>			5					
12. Системы								

<p>1. 1. Профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей.</p> <p>2. Первая отечественная свободно распространяемая базовая САПР-платформа для различных отраслей. Платформа папоСАД. Повышение стабильности работы и оптимизация инструментов 2D черчения. Содержание всех необходимых инструментов базового проектирования.</p> <p>3. Создание и редактирование различных 2D и 3D векторных примитивов, текстов, объектов оформления чертежа, настройка отображения и печати графической технической документации.</p> <p>4. Создание и использование любых видов таблиц, выполнение специфицирования элементов чертежа по атрибутивным данным блоков и объектов оформления.</p> <p>Практическое занятие №13. Выполнить конструкции совмещенных крыш.</p> <p>Практическое занятие №14. Расчет лестничной клетки.</p>			2					
<p>2. Модуль 2 Проектирование и разработка технологической документации</p>							24	
13. Рабочая документация								
1.			18					
2.							36	
Всего			36				72	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Соловьев А.К. Основы архитектуры и строительных конструкций: учебник.; допущено УМО высшего образования(М.: Юрайт).
2. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для сред. проф. образования.; допущено МО РФ(М.: Академия).
3. Миронов Г. В., Буркин С. П., Шимов В. В. Проектирование цехов и инвестиционно-строительный менеджмент в металлургии: учебник для студентов вузов(Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ).
4. Берлинов М. В. Основания и фундаменты: учебник для студентов вузов (Санкт-Петербург: Лань).
5. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: учебник.; рекомендовано МО РФ(М.: Ассоциация строительных вузов).
6. Нойферт П., Нефф Л. Проектирование и строительство. Дом, квартира, сад: справочное издание(М.: Архитектура - С).
7. Шерешевский И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства: учебное пособие(М.: Архитектура - С).
8. Сысоева Е. В. Архитектурные конструкции малоэтажных зданий: учебное пособие(М.: Архитектура - С).
9. Нанасова С.М., Михайлин В.М. Монолитные жилые здания: учебное издание(М.: Ассоциация строительных вузов).
10. Габрусенко В. В. Ошибки в строительстве и их последствия: учебное пособие(М.: Издательство АСВ).
11. Гаевой А.Ф., Усик С.А. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: учеб. пособие для техникумов (Ленинград: Стройиздат. Ленингр. отд-ние).
12. Долгих А. И., Долгих С. А. Кровельные работы: Учебное пособие (Москва: Издательский дом "Альфа-М").
13. Габрусенко В.В. Аварии, дефекты и усиление железобетонных и каменных конструкций в вопросах и ответах: Рекомендовано Новосибирским региональным отделением УМО вузов Российской Федерации по образованию в области строительства в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению 270800 "Строительство"(Москва: АСВ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. - Microsoft: Windows XP, Windows VISTA, Windows 7 enterprise, Windows 7 professional, Windows 8.1 enterprise, Windows 8.1 professional, office 2007, office 2013;
2. - Adobe: Photoshop-CS3, Adobe Acrobat;

3. - ABBYY: ABBYY FineReader;
4. - Corel: CorelDraw x4;
5. - RARLAB: WinRAR;
6. - ESET: ENDPOINT ANTIVIRUS 5;
7. - LMS Moodle.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. 1.Электронно-библиотечная система «Инфра-М». – Режим доступа:<http://znanium.com/>
2. 2.Электронно-библиотечная система «Book.RU». – Режим доступа:<http://www.book.ru/>
3. 3.Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа:<http://e.lanbook.com/>
4. 4.Электронная нормативно-техническая база «Техэксперт». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>
5. 5.Архитектура России: научно-образовательный портал. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/896/2896>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для освоения дисциплины необходимо автоматизированное рабочее место педагогического работника (АРМ педагога)

Минимальный уровень комплектации АРМ педагога:

- Ноутбук.
- Приставка интерактивная с программным обеспечением.
- Доска магнитно-маркерная с антибликовым покрытием.
- Проектор короткофокусный с настенным креплением. Программная часть
- Операционная система Microsoft Windows.