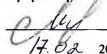


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова"
(НГУАДИ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОиМД



О.В. Морозова

17.02 2023 г.

МДК.03.01 Выполнение работ по профессии
Чертежник-конструктор
рабочая программа дисциплины

Закреплена за **Архитектуры**
Учебный план **07.02.01_2023_АрхСПО.plx**
07.02.01 АРХИТЕКТУРА

Квалификация **архитектор**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **180 часов**

Часов по учебному плану **180**
в том числе:
контактная работа **106**
самостоятельная работа **50**
часов на контроль **24**


Виды контроля в семестрах:
экзамен 3,4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> <Семестр на курсе>)	3(2.1)		4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Вид занятий						
Лекции	14	14	14	14	28	28
Практические	36	36	42	42	78	78
Контактная работа	50	50	56	56	106	106
Сам. работа	26	26	24	24	50	50
Часы на контроль	18	18	6	6	24	24
Итого					180	180

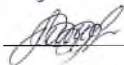
Разработчик(и):

канд. арх, доцент, Гашенко А.Е.



Рецензент(ы):

преподаватель, Назарова В.П.



Рабочая программа дисциплины

Выполнение работ по профессии Чертежник-конструктор

Разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 07 02.01 АРХИТЕКТУРА (приказ Минобрнауки России от 04.10.2021 г. № 692)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Учёного совета НГУАДИ, протокол № 30 от 17.02.2023.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 08.02.2023 № 9

Срок действия программы: 2023-2026 уч. г.

Заведующий кафедрой



Е.Н. Лихачев

СОГЛАСОВАНО

Начальник УРО



Кузнецова Н.С.

Заведующий НТБ



Патрушева Н.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - формирование у обучающихся знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.

В результате изучения учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие общие и профессиональные компетенции:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 3.1. Осуществлять работы по профессии чертежник-конструктор.

Освоение учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов реализации программы воспитания:

ЛР 18 Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: ПЦ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3.1 Знать:

- 3.1.1 - методы и средства выполнения чертежно-конструкторских работ;
- 3.1.2 - основы технического черчения, инструменты и приспособления, применяемые при черчении в BIM системе Renga;
- 3.1.3 - единую систему конструкторской документации;
- 3.1.4 - стандарты, технические условия и инструкции по оформлению чертежей и другой конструкторской документации;
- 3.1.5 - методы и средства выполнения технических расчетов в BIM-системе Renga;
- 3.1.6 - основные характеристики применяемых материалов;
- 3.1.7 - правила и нормы охраны труда и технику безопасности.

3.2 Уметь:

- 3.2.1 - выполнять под руководством более квалифицированного специалиста рабочую документацию;
- 3.2.2 - разрабатывать отдельные фрагменты зданий, элементов застройки;
- 3.2.3 - составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы, ассоциированные с BIM моделью;
- 3.2.4 - выполнять чертежные работы с использованием BIM-системы Renga;
- 3.2.5 - ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ использованием BIM системы Renga.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Эл. ресурсы	Личностные результаты
Раздел 1. Элементы конструктивных систем							
1. 1	Основные элементы зданий и их роль/Лек/	3	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1,2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
1. 2	Конструктивные решения	3	2	ОК 01.,ОК	Л1.1,Л1,2,	Э1,Э2,Э3	ЛР 18

	фундаментов/Лек/			02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.3,Л2.1, Л2.2		
1.3	Выполнение графических работ с разрезом конструкций фундаментов/Пр/	3	8	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
1.4	Выполнение графических работ с разрезом конструкций фундаментов/СР/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
1.5	Стеновая конструктивная система/Лек/	3	6	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
1.6	Выполнение графических работ с разрезом конструкций/Пр/	3	20	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
1.7	Выполнение графических работ с разрезом конструкций/СР/	3	12	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
1.8	Конструкции крыши и кровли/Лек/	3	4	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
1.9	Выполнение графических работ с разрезом кровельной системы/Пр/	3	8	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
1.10	Выполнение графических работ с разрезом кровельной системы/СР/	3	8	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18

				04.,OK 05.,OK 07.,OK 09.,OK 10.,ПК 3.1.			
1. 11	Подготовка и сдача экзамена/Эк/	3	18	OK 01.,OK 02.,OK 03.,OK 04.,OK 05.,OK 07.,OK 09.,OK 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
Раздел 2. Введение в BIM проектирование							
2. 1	Интерфейс программы Renga/Лек/	4	4	OK 01.,OK 02.,OK 03.,OK 04.,OK 05.,OK 07.,OK 09.,OK 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
2. 2	Работа с уровнями и элементами проекта в системе./Лек/	4	4	OK 01.,OK 02.,OK 03.,OK 04.,OK 05.,OK 07.,OK 09.,OK 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
Раздел 3. Создание и оформление проектной документации на основе раздела проекта AP							
3. 1	Уровень проекта в Renga раздела AP. Настройка видимости. Форматы и правила экспорта чертежа из Renga./Лек/	4	4	OK 01.,OK 02.,OK 03.,OK 04.,OK 05.,OK 07.,OK 09.,OK 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
3. 2	Настройка раздела проекта «чертеж» для построения ассоциативно связанного вида с моделью в Renga. /Пр/	4	4	OK 01.,OK 02.,OK 03.,OK 04.,OK 05.,OK 07.,OK 09.,OK 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
3. 3	Настройка раздела проекта «чертеж» для построения ассоциативно связанного вида с моделью в Renga. /СР/	4	4	OK 01.,OK 02.,OK 03.,OK 04.,OK 05.,OK 07.,OK 09.,OK 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
3. 4	Разбивочные оси. привязка конструктивных элементов/Пр/	4	8	OK 01.,OK 02.,OK 03.,OK 04.,OK 05.,OK 07.,OK 09.,OK 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
3. 5	Разбивочные оси. привязка конструктивных элементов/СР/	4	4	OK 01.,OK 02.,OK	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1,	Э1,Э2,Э3	ЛР 18

					03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л2.2		
3.6	Отображение основных конструктивных элементов /Пр/	4	24		ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
3.7	Отображение основных конструктивных элементов./СР/	4	12		ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
3.8	Отображение узлов и их маркировка /Пр/	4	6		ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
3.9	Отображение узлов и их маркировка./СР/	4	4		ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
3.10	Открытые форматы обмена данными. /Лек/	4	2		ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18
3.11	Подготовка и сдача экзамена/Эк/	4	6		ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 07.,ОК 09.,ОК 10.,ПК 3.1.	Л1.1,Л1.2, Л1.3,Л2.1, Л2.2	Э1,Э2,Э3	ЛР 18

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ . ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Осваиваемые знания:

- методы и средства выполнения чертежно-конструкторских работ;
- основы технического черчения, инструменты и приспособления, применяемые при черчении в ВІМ системе Renga;
- единую систему конструкторской документации;
- стандарты, технические условия и инструкции по оформлению чертежей и другой конструкторской документации;
- методы и средства выполнения технических расчетов в ВІМ-системе Renga;

- основные характеристики применяемых материалов;
- правила и нормы охраны труда и технику безопасности.

Критерии оценки знаний:

- демонстрирует знание методов и средств выполнения чертежно-конструкторских работ, номенклатуры конструкторских документов;
- применяет в работе знания основ технического черчения, инструменты и приспособления, применяемые при черчении в BIM системе Renga;
- демонстрирует умение работы с Единой системой конструкторской документации;
- применяет в работе стандарты, технические условия и инструкции по оформлению чертежей и другой конструкторской документации;
- пользуется изученными методами и средствами выполнения технических расчетов в BIM системе Renga;
- использует в работе знания об основных характеристиках применяемых материалов, технологии изготовления и условия технической эксплуатации разрабатываемых изделий;
- не пренебрегает правилами и нормами охраны труда и техникой безопасности.

Методы оценки знаний:

- Оценка самостоятельной работы;
- Оценка выполнения практических заданий.

Осваиваемые умения:

- выполнять под руководством более квалифицированного специалиста рабочую документацию;
- разрабатывать отдельные фрагменты зданий, элементов застройки;
- составлять схемы, спецификации, ведомости и таблицы, ассоциированные с BIM моделью;
- выполнять чертежные работы с использованием BIM-системы Renga;
- ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ использованием BIM системы Renga.

Критерии оценки умений:

- выполняет простые работы по конструированию изделий под руководством более квалифицированного специалиста;
- умеет разрабатывать отдельные фрагменты зданий, элементов застройки и благоустройства жилых районов;
- составляет схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы ассоциативные с BIM моделью;
- выполняет чертежные работы с использованием BIM системы Renga;
- понимает процесс чертежных и простых расчетно-конструкторских работ с использованием BIM системы Renga.

Методы оценки умений:

- Оценка результатов выполнения практических работ;
- Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных навыков осуществляется в рамках текущего контроля.

Текущий контроль освоения компетенций проводится при выполнении индивидуальных заданий по практическим работам.

Итоговый контроль освоения программы проводится при выполнении и защите итоговой аттестационной работы в формате демонстрационного экзамена.

Критерии оценки знаний и умений.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.

Оценка "удовлетворительно" - пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач.

Оценка "хорошо". Базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.

Оценка "отлично" готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

5.2. Оценочные средства

Промежуточная аттестация (экзамен по итогам 3 семестра)

1. Виды чертежей.
2. Государственные стандарты
3. Комплекты рабочих чертежей.
4. Правила оформления рабочих чертежей (форматы и масштабы, композиция листа).

5. Какой линией выполняется внутренняя рамка рабочего поля чертежа?
6. В каких единицах выражаются размерные числа на строительных чертежах?
7. В какой последовательности располагаются чертежи планов на листе?
8. Графические обозначения материалов в сечениях.
9. Каким условным обозначением изображается кирпичная кладка в разрезе?
10. Какие масштабы применяются для изображения плана, разреза, фасада?
11. Какой линией (сплошной толстой или сплошной тонкой) наносится засечка на размерной линии чертежа?
12. Какой линией выполняются размерные и выносные линии на строительных чертежах?
13. Как на строительных чертежах в плане изображаются оконные проемы в кирпичной кладке?
14. Как на строительных чертежах дверных проемов показывается левое и правое открывание дверей?
15. Как на чертеже обозначаются продольные и поперечные координационные оси?
16. Какой знак (плюс или минус) ставится перед цифрами на отметках, расположенных выше уровня 0.000 ?
17. Модульная пространственная координатная система.
18. Планы зданий. Условные обозначения элементов на планах.
19. Разреза зданий. Условные обозначения элементов на разрезах.
20. Фасады зданий. Последовательность вычерчивания. Условные обозначения элементов фасада. Нанесение размеров.
21. Особенности построения лестниц. Расчет количества ступеней. Понятие проступи и подступенка. Нормы проектирования. Виды и уклоны лестниц.
22. Чему равна высота подступенка и ширина проступи в типовой лестнице?
23. В чем отличие архитектурного разреза от конструктивного?

Промежуточная аттестация (демонстрационный экзамен 4 семестра)

Демонстрационный экзамен включает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
- определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретной профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Информационное обеспечение реализации программы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз
6.1.1. Основная литература				
Л1.1	Талапов, В. В.	Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий	Саратов: Профобразование, 2022	ЭБС
Л1.2	Ларионова Кира Олеговна, Савина Надежда Владимировна	Архитектура зданий и строительные конструкции	Москва: Юрайт, 2023	ЭБС
Л1.3	Опарин Сергей Геннадиевич, Леонтьев Александр Анатольевич	Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование	Москва: Юрайт, 2023	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

Л2.1	Хлестун Ю. В.	Архитектурно-строительное проектирование. Общие требования	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	ЭБС
Л2.2	Таран, В. В., Тимошко, А. А.	Основы технологии возведения зданий	Саратов: Профобразование, 2022	ЭБС

6.2. Электронные информационные ресурсы

1	Электронно-библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: https://urait.ru/
2	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
3	Электронная образовательная среда НГУАДИ (ЭИОС) - Режим доступа: https://portal.nsuada.ru/

6.3. Перечень программного обеспечения

Windows 7 – операционная система, LibreOffice, Adobe Acrobat Reader DC, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64, Renga.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория, для проведения учебных занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием, персональными компьютерами (в комплекте) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ.

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенная комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В процессе освоения дисциплины обучающиеся учатся методам выполнения архитектурно-строительных чертежей, осознанию значимости своей будущей профессии в обществе и способам выражения своих идей графически, в виде макета, средствами устной и письменной речи.

Самостоятельная работа является видом учебной деятельности обучающегося, который осуществляется во внеаудиторное время. Целью самостоятельной работы является углубленное усвоение учебного материала, развитие способностей, творческой активности, проявление индивидуального интереса к изучению отдельных тем и вопросов дисциплины. В процессе самостоятельной работы у обучающегося могут возникнуть вопросы, уяснить которые необходимо, используя индивидуальные консультации преподавателя.

Образовательные технологии самостоятельной работы включают в себя:

- проработку рекомендуемой литературы по темам программы; доработку конспектов лекций, работу с учебно-методическими материалами по дисциплине;
- предварительное ознакомление с темой занятий лекционного типа (лекцией и иными учебными занятиями, предусматривающими преимущественную передачу учебной информации), в соответствии с учебно-тематическим планом, позволяет лучше усвоить материал будущего занятия, разобраться в проблемных вопросах, активно работать на занятиях;

- проведение обучающимся самоконтроля усвоения тем дисциплины путем решения задач, заданий и упражнений, ответов на контрольные вопросы, содержащихся в оценочных и методических материалах по дисциплине.

На практических занятиях обучающиеся выполняют графические работы по заданным темам. Целью выполнения графических работ является закрепление теоретической части и её практическое применение.

Для реализации способностей и более глубокого освоения дисциплины «Основы архитектурно-строительного черчения» предусмотрена самостоятельная работа. Самостоятельная работа направленная на углубление и закрепление знаний обучающегося, развитие практических умений включает:

- поиск и обзор литературы у электронных источников информации по индивидуальному заданию;

- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;

- подготовку к практическим занятиям;

- подготовку к выполнению графической работы и зачету.

Самостоятельная работа по дисциплине выполняется в виде графической работы по представленной преподавателем теме. Выполняется в течение семестра на основе индивидуального задания. Задание выдается, как правило, на каждого обучающегося в виде паспорта проекта индивидуального жилого дома. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины. В процессе учебы обучающиеся используют ранее полученные и приобретенные знания и умения. Далее обучающийся проработать отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине обучающийся может разрешить на практических занятиях, проводимых по расписанию.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает:

- действующее законодательство;

- учебники и учебные пособия;

- электронные ресурсы, содержащие материалы по предмету;

- методические рекомендации по разработке графических заданий по дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям обучающийся в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с перечнем основной учебной литературы и методическими материалами.

Промежуточная аттестация: экзамен.

Экзамен является заключительным этапом изучения дисциплины. Готовясь к нему, студент повторяет изученный материал, восполняет пробелы, приводит свои знания в систематизированный вид, получает более глубокое представление о содержании курса. Вследствие этого подготовка к экзамену сама оказывается важной формой учебной работы.

Экзамен проводится в фиксированные сроки и специально назначенной аудитории.

Студент обязан прибыть на экзамен во время, указанное как время начала экзамена, имея с собой зачетную книжку, без которой проведение экзамена не разрешается.

В аудитории целесообразно одновременное нахождение 5-6 человек. Студенты не должны иметь с собой сумки, книги, тетради, сотовые телефоны, которые нужно отложить на время экзамена.

Студентам, получившим неудовлетворительные оценки, поясняется процедура и сроки проведения пересдачи.