

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)

РПД одобрена
 Ученым советом НГУАДИ

протокол № 27 от 01.12.2022

УТВЕРЖДАЮ
 Ректор НГУАДИ
 _____ Н.В. Багрова

" ____ " _____ 202_ г.

ЦИКЛ ДИСЦИПЛИН "ПРОЕКТ"

Типология зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Архитектуры**
 Учебный план 07.03.04_2021_Градо_3.rlx
 Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство
 Профиль градостроительное проектирование

Квалификация **Бакалавр**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
 в том числе:
 аудиторные занятия 96
 самостоятельная работа 48

Виды контроля в семестрах:
 зачеты с оценкой 5, 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>) | 5 (3.1) | | 6 (3.2) | | Итого | |
|--|---------|-----|---------|-----|-------|-----|
| | УП | РП | УП | РП | | |
| Неделя | 17 | 1/6 | 16 | 2/6 | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 | 64 | 64 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 | 32 | 32 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 | 96 | 96 |
| Контактная работа | 48 | 48 | 48 | 48 | 96 | 96 |
| Сам. работа | 24 | 24 | 24 | 24 | 48 | 48 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 | 144 | 144 |

Программу составил(и):

кандидат архитектуры

, Зав. каф., Лихачев Евгений Николаевич; Доцент, Поповский Игорь Викторович

Рецензент(ы):

к. архитектуры, Доцент, Хиценко Евгений Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Типология зданий и сооружений

разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 511)

составлена на основании учебного плана:

07.03.04 Градостроительство

утвержденного учёным советом вуза от 01.12.2022 протокол № 27.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Архитектуры

Протокол от 18.11.2022 г. № 4

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Лихачев Е.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Целями освоения дисциплины являются: Подготовка специалистов, владеющих функционально-типологическими закономерностями зданий и сооружений, основами формообразования их объёмно-планировочных структур и возможностями композиционных построений зданий, сооружений и их комплексов. При этом характерные типы зданий должны рассматриваться с позиции архитектурного творчества, активно влияющего на рациональную пространственную организацию технологического процесса и учитывать значения объектов, как объектов городской среды, которые должны обладать эмоциональной, эстетической выразительностью, воздействовать на зрителя всеми средствами современного языка архитектуры, соответствующими назначению сооружения. Применение приобретённых теоретических знаний в архитектурном проектировании при решении градостроительных задач и выполнении проектов зданий и сооружений, при выборе оптимальных типов зданий, удовлетворяющих требованиям организации производства. Освоение комплексного проектирования, объединяющего поиск типологического решения с разработкой конструкций, санитарного технического оборудования, вопросов климатологии и строительной физики. Приобретение навыков работы с нормативными материалами, регламентирующими проектирование зданий и сооружений. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | | |
|--------------------|--|---------|
| Цикл (раздел) ООП: | | Б1.О.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Архитектурное материаловедение | |
| 2.1.2 | Проектирование (начальный уровень) | |
| 2.1.3 | Основы инженерной геодезии | |
| 2.1.4 | Учебная практика. Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая) | |
| 2.1.5 | Концептуальный проект | |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Архитектурная физика | |
| 2.2.2 | Железобетонные конструкции | |
| 2.2.3 | Производственная практика. Технологическая практика (технология строительного производства) | |
| 2.2.4 | Технология строительного производства | |
| 2.2.5 | Водоснабжение и канализация | |
| 2.2.6 | Конструкции из дерева и пластмасс | |
| 2.2.7 | Эклектика. Русский стиль, Модерн в отечественной архитектуре | |
| 2.2.8 | Отопление и вентиляция | |
| 2.2.9 | Эволюция стиля в архитектуре и искусстве | |
| 2.2.10 | История современной зарубежной архитектуры | |
| 2.2.11 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | Основные виды требований к различным типам зданий, включая эстетические требования. |
|-----------|---|

ОПК-4: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | Объёмно-планировочные требования к основным типам зданий |
|-----------|--|

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | ОПК-2.1.2 Основные виды требований к различным типам зданий, включая эстетические требования. |
| 3.1.2 | ОПК-4.1.1 Объёмно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.3 | Владеть: |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | |
|---|--|----------------|-------|----------------|--------------------------|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
| | Раздел 1. Типология в современной архитектуре | | | | | |
| 1.1 | Эволюция и факторы развития типологии зданий и сооружений в современной архитектуре. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4Л2.1 Э1 | |
| 1.2 | Классификация и основы размещения промышленных предприятий. /Лек/ | 5 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4Л2.2 Э1 | |
| 1.3 | Особенности проектирования генеральных планов современных промышленных предприятий /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4Л2.1 Э1 | |
| 1.4 | Новые типы производственных зданий. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4Л2.1 Э1 | |
| 1.5 | Многофункциональные жилые и общественные здания. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 | |
| 1.6 | Современные виды общественных зданий. /Лек/ | 5 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 | |
| 1.7 | Архитектурно - композиционные приемы и решения зданий в современной архитектуре. /Лек/ | 5 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4 Э1 | |
| 1.8 | Особенности проектирования интерьеров современных зданий. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4 Э1 | |
| 1.9 | Архитектура высокотехнологичных общественных зданий и комплексов. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 | |
| 1.10 | Методы реконструкции и реновации промышленных предприятий. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4Л2.2 Э1 | |
| 1.11 | Сбор материалов и подготовка к контрольной работе /Ср/ | 5 | 24 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Э1 | |
| 1.12 | Архитектура медиа объектов /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4Л2.1 Э1 | |
| 1.13 | Технопарки и технополисы. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4Л2.2 Э1 | |
| 1.14 | Новые типы общественных зданий. /Лек/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 | |
| | Раздел 2. Разработка моделей современных типов зданий и комплексов | | | | | |
| 2.1 | Эволюция функционально-планировочной организации общественных зданий. /Пр/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 | |
| 2.2 | Новые типы общественных зданий и комплексов. Функционально-планировочные модели многофункциональных общественных зданий /Пр/ | 5 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.3Л2.3 Э1 | |
| 2.3 | Развитие типологии жилых зданий /Пр/ | 5 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 | |
| 2.4 | Особенности проектирования промышленных зданий в условиях реконструкции городских территорий. /Пр/ | 5 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4Л2.2 Э1 | |
| 2.5 | Тенденции развития новых типов промышленных зданий /Пр/ | 5 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 | |
| | Раздел 3. Жилые и общественные здания | | | | | |
| 3.1 | Введение. Современные тенденции в типологии общественных и жилых зданий /Лек/ | 6 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | | |

| | | | | | | |
|------|--|---|----|----------------|-----------|--|
| 3.2 | Типология жилья. Обследование и анализ планировочного решения квартир /Пр/ | 6 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4 | |
| 3.3 | Функционально-планировочный сценарий. Планировочный каркас. Классификация зданий и сооружений. Основные типологические узлы зданий /Лек/ | 6 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4 | |
| 3.4 | Исправление планировочных решений согласно анализу. Активная реконструкция квартиры по заданию /Пр/ | 6 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | | |
| 3.5 | Противопожарные нормы и безопасность /Лек/ | 6 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.4 | |
| 3.6 | Исправление планировочных решений согласно анализу /Ср/ | 6 | 12 | ОПК-2 ОПК-4 | | |
| 3.7 | Гостиницы и здания для временного проживания /Лек/ | 6 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.1Л2.3 | |
| 3.8 | Образовательные учреждения: детские образовательные учреждения (детские сады и ясли), школы, ВУЗы /Лек/ | 6 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л2.3 | |
| 3.9 | Общественные здания. Натурные обследования /Пр/ | 6 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.3Л2.3 | |
| 3.10 | Здания для торговли /Лек/ | 6 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.3 | |
| 3.11 | Спортивные здания и сооружения /Лек/ | 6 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.3Л2.3 | |
| 3.12 | Отчет по обследованиям, описание проблемного блока и предложения по исправлению /Пр/ | 6 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л2.3 | |
| 3.13 | Театрально-зрелищные здания. Кинотеатры /Лек/ | 6 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л2.3 | |
| 3.14 | Вокзалы и транспортно-пересадочные узлы /Лек/ | 6 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л2.3 | |
| 3.15 | Общественные здания. Активная реконструкция. /Пр/ | 6 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.3 | |
| 3.16 | Многофункциональные здания /Лек/ | 6 | 4 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.2 Л1.3 | |
| 3.17 | Уникальные здания. Высотные здания /Лек/ | 6 | 2 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.2Л2.3 | |
| 3.18 | Общественные здания. Отчет по обследованиям, описание проблемного блока и предложения по исправлению /Ср/ | 6 | 12 | ОПК-2 ОПК-4 | Л1.3 | |
| 3.19 | /ЗачётСОц/ | 6 | 0 | ОПК-2 ОПК-4 | | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Описание критериев и шкал оценивания сформированности компетенций в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Компетенция не сформирована (неудовлетворительно, 0-30 баллов): У обучающегося обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.

Пороговый уровень (удовлетворительно, 31-50 баллов): Компетенция сформирована на пороговом уровне. Пороговый уровень даёт общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач.

Базовый уровень (хорошо, 51-80 баллов): Компетенция сформирована на базовом уровне. Базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.

Продвинутый уровень (отлично, 81-100 баллов): Компетенция сформирована на продвинутом уровне. Продвинутый уровень предполагает 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. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тек. контроль № 1 - Новые типы общественных зданий. Функционально-планировочные модели многофункциональных общественных зданий. Графическая подача в формате А-3 на 3-4 листах.

Тек. контроль № 2 - Особенности проектирования промышленных зданий в условиях реконструкции городских территорий. Графическая подача в формате А-3 на 3-4 листах.

Промежуточный контроль знаний: вопросы к зачету с оценкой

Примерный перечень вопросов к экзамену.

1. Основные характеристики архитектуры промышленных зданий и сооружений в странах Западной Европы в период раннего капитализма.
2. Факторы развития архитектуры промышленных зданий.
3. Основные требования к размещению зданий.
3. Классификация общественных зданий.
4. Основные принципы планировки территории под проектируемое здание.
5. Типы зданий.
6. Виды застройки.
7. Технично-экономические показатели проектных решений.
8. Классификация одноэтажных зданий по объемно - планировочным признакам.
9. Критерии выбора строительно-конструктивной системы одноэтажных промышленных зданий.
10. Виды многопролетных одноэтажных зданий.
11. Виды ячеяковых одноэтажных зданий.
12. Область применения шедовых зданий.
13. Преимущества зданий сплошной застройки.
14. Объемно-планировочные решения двухэтажных зданий.
15. Классификация многоэтажных зданий.
16. Противопожарная защита многоэтажных зданий.
17. Преимущества и недостатки широких многоэтажных зданий.
18. Новые типы зданий.
19. Требования универсальности производственных зданий.
20. Композиционные примеры архитектурных решений производственных зданий.
21. Задачи архитектурного решения интерьеров.
22. Светоцветовая среда производственных помещений.
23. Принципы архитектурной композиции интерьера промышленных зданий.
24. Расчетные показатели вспомогательных зданий и помещений.
25. Объемно-планировочные решения санитарно - бытовых помещений.
26. Принципы и примеры объемно - планировочного решения вспомогательных зданий и помещений.
27. Классификация складов, архитектурно - строительные решения.
28. Классификация инженерных сооружений.
29. Основные направления реконструкции промышленных предприятий, зданий и сооружений.
30. Объемно - планировочные решения двухэтажных производственных зданий.

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины в ЭИОС НГУАДИ

5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в очной форме и (или) с применением дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам высшего образования НГУАДИ имени А.Д. Крячкова

Контрольная работа – работа для оценки знаний и/или умений (по отдельной теме, разделу, дисциплине в целом). Контрольные работы могут быть представлены в различных вариантах: тест, конспект по отдельному вопросу, терминологический диктант и тп.

Контрольная работа выполняется в соответствии с требованиями, формулируемыми преподавателем перед её выполнением. Как правило, контрольная работа выполняется письменно на практическом занятии и прикрепляется в личном кабинете обучающегося (ЭИОС).

Зачёт с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения по дисциплинам модуля.

Зачёт с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре.

Зачёт с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре. Зачёт с оценкой

проводится в счёт аудиторного времени по зафиксированным в контрольных точках итогам графических и самостоятельных творческих работ (оценка графических работ в семестре для фиксации контрольных точек проводится в форме аудиторных просмотров преподавателями).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|---|---|
| Л1.1 | Савченко, Ф. М., Семенова, Э. Е. | Проектирование жилых зданий: учебное пособие | Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021 |
| Л1.2 | Пулавцев, Р. Н., Семенова, Н. В. | Высотные здания. История: опыт проектирования и строительства. Классификация и типология: учебное пособие | Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019 |
| Л1.3 | Гельфонд, А. Л. | Архитектура общественных зданий: электронный учебник для студентов вузов | Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022 |
| Л1.4 | Марудина, И. Г., Златковская, Э. Е. | Гражданские и промышленные здания: учебное пособие | Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|--|---|
| Л2.1 | ДЯТКОВ Станислав Владимирович., Михеев А.П. | Архитектура промышленных зданий: учеб. для вузов | М.: АСВ, 2008 |
| Л2.2 | Туснина В. М. | Проектирование одноэтажного производственного здания и административно-бытового корпуса промышленного предприятия: учебное пособие | Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014 |
| Л2.3 | Немцева, Я. А. | Типология зданий и сооружений | Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Типология в современной архитектуре» - https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=2060 |
|----|--|

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|---|
| 7.3.1.1 | Windows 7 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64 |
| 7.3.1.2 | Компьютерные класс и проекты: |
| 7.3.1.3 | Windows 10 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64, AutoCAD, 3ds MAX, Adobe Photoshop, CorelDraw, Adobe Illustrator, Adobe InDesign |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|--|
| 7.3.2.1 | Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/ |
| 7.3.2.2 | Elibrary.ru: научная электронная библиотека – Режим доступа: https://elibrary.ru/ |
| 7.3.2.3 | |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 7.1 | Учебная аудитория, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ |
| 7.2 | Компьютерные класс и проекты: |
| 7.3 | Учебная аудитория, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием, персональными компьютерами (в комплекте) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ |

| | |
|-----|--|
| 7.4 | Для самостоятельной работы: |
| 7.5 | Аудитория для самостоятельной работы, оснащённая 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 ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации обучающимся по организации самостоятельной работы

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;
- подготовку к занятиям семинарского типа – к семинарам, практическим занятиям, практикумам, лабораторным работам, и иным аналогичным занятиям, и (или) групповым консультациям, и (или) индивидуальную работу (в том числе индивидуальные консультации), к каждому занятию обучающийся готовится в соответствии с учебно-тематическим планом;
- 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 тестов, задач, заданий и упражнений, ответов на контрольные вопросы, содержащихся в оценочных и методических материалах по дисциплине.

Зачет с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре.