

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патрусова

\_\_\_\_\_ 16 мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.15.03 Технологии цифровой экономики**

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий**

Учебный план b090303\_25\_ТЦЭ.plx

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 7

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	34	34	34	34
В том числе инт.	14	14	14	14
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Грудистова Е.Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Технологии цифровой экономики**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика  
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий**

Протокол от 25.04.2025 г. № 10

Срок действия программы: 4 года

И.о. зав. кафедрой Гончарова Н.А.

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Грудистова Е.Г. 29.04.2025 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Гончарова Н.А.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 29 \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20\_\_ -20\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Овладение знаниями и умениями в области цифровых технологий в экономике, позволяющими определять направления развития организации в цифровой среде и обеспечивать эффективность бизнес-процессов.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.15.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Базы данных
2.1.2	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.1.3	Информационные системы и технологии
2.1.4	Теория систем и системный анализ
2.1.5	Менеджмент в цифровой экономике
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Проектирование информационных систем
2.2.2	Технологии искусственного интеллекта
2.2.3	Большие данные
2.2.4	Маркетинг информационных услуг
2.2.5	Управление электронным бизнесом

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

<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</b>								
<b>ОПК-2.1: Знает методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; принципы построения современных информационных технологий и программных средств</b>								
Знать: методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации								
Уметь: применять методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации на основе современных информационных технологий								
Владеть: навыками использования современных информационных технологий и программных средств								
<b>ОПК-2.2: Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>								
Знать: принципы построения современных информационных технологий и программных средств								
Уметь : применять современные информационные технологии и программные средств при решении задач профессиональной деятельности								
Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств								
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</b>								
<b>ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>								
Знать: основные сквозные технологии и платформенные цифровые решения, средства обеспечения информационных безопасности при их применении								
Уметь: применять сквозные технологии и платформенные цифровые решения при решении стандартных профессиональных задач								
Владеть: способностью обеспечить информационную безопасность при применении сквозных технологий и платформенных цифровых решений								
<b>ОПК-3.3: Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</b>								
Знать: принципы и технические основы цифровых технологий и их использование при решении практических задач, в том числе научно-исследовательского характера								
Уметь: оценивать возможные риски использования цифровых технологий при решении практических задач								
Владеть: навыками разработки и обоснования предложений по росту эффективности бизнес-процессов с учетом требований информационной безопасности								

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	-------------	-----------------------------	----------------	-------	------------	------------	------------	------------

	Раздел	<b>Раздел 1. Основы цифровой экономики</b>						
1.1	Лек	Условия возникновения и сущность цифровой экономики	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.2	Лек	Мировые цифровые тренды	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.3	Лек	Цифровая трансформация отраслей экономики	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.4	Лаб	Цифровая трансформация отраслей экономики	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	4	Круглый стол
1.5	Ср	Подготовка к лабораторным занятиям	7	12	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.6	Зачёт	Подготовка к зачёту	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	Раздел	<b>Раздел 2. Основные сквозные технологии цифровой экономики</b>						
2.1	Лек	Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Лекция-визуализация
2.2	Лек	Промышленный интернет	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Лекция-визуализация
2.3	Лек	Новые производственные технологии	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Лекция-визуализация
2.4	Лек	Виртуальная и дополненная реальность в производстве	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Лекция-визуализация
2.5	Лек	Компоненты робототехники и сенсорика	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Лекция-визуализация
2.6	Лек	Системы распределенного реестра	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Лекция-визуализация

2.7	Лек	Квантовые технологии	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Лекция- визуализация
2.8	Лек	Беспроводная связь	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Лекция- визуализация
2.9	Лек	Большие данные	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.10	Лек	Нейротехнологии и искусственный интеллект	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.11	Лаб	Создание собственного информационного пространства	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.12	Лаб	Многомерный анализ данных (OLAP-технологии)	7	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.13	Лаб	Построение дерева решений в системах поддержки принятия решений	7	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.14	Лаб	Анализ данных на основе технологии Data Mining	7	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.15	Лаб	Прогнозирование с помощью нейронных сетей	7	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.16	Ср	Подготовка к лабораторным занятиям	7	48	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.17	Зачёт	Подготовка к зачету	7	12	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	Раздел	<b>Раздел 3. Платформенные цифровые решения</b>						
3.1	Лек	Платформенные технологии в развитии цифровой экономики	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

3.2	Лек	Структура и участники платформ	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
3.3	Лек	Платформы как бизнес-инструменты	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
3.4	Лек	Электронное правительство и электронные государственные услуги	7	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
3.5	Лаб	Платформы как бизнес-инструменты	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	2	Круглый стол
3.6	Ср	Подготовка к лабораторным занятиям	7	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
3.7	Зачёт	Подготовка к зачету	7	7	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия))

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

#### 6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом

#### 6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

ЛР, вопросы к зачёту

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

**7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Каргина Л. А.	Цифровая экономика: учебник	Москва: Прометей, 2020	1	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612054">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612054</a>
Л1. 2	Оверби, Х.	Цифровая экономика: как информационно-коммуникационные технологии влияют на рынки, бизнес и инновации: учебник	Москва : Дело, 2022	1	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=698627">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=698627</a>
Л1. 3	Сковиков А. Г.	Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	<a href="https://e.lanbook.com/book/189400">https://e.lanbook.com/book/189400</a>
Л1. 4	Сергеев, Л. И.	Цифровая экономика : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	<a href="https://urait.ru/bcode/567301">https://urait.ru/bcode/567301</a>
Л1. 5	Конягина М. Н	Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2025	1	<a href="https://urait.ru/bcode/573695">https://urait.ru/bcode/573695</a>

**7.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Уткин В. Б., Балдин К. В.	Информационные системы и технологии в экономике: учебник	Москва: Юнити, 2017	1	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=685460">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=685460</a>
Л2. 2	Бабаева А. В., Борисова А. А., Черенков Р. А.	Информационное общество и проблемы прикладной информатики: история и современность: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601379">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601379</a>
Л2. 3	Камнева Е.В., ред.	Цифровая экономика: социально-психологические и управленческие аспекты: монография	Москва : Прометей, 2019	1	
Л2. 4	Аброскин А.С. и др.	Цифровая экономика: проблемы и перспективы учета и измерения в системе национальных счетов: научная	Москва : Дело, 2021	1	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694876">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694876</a>
Л2. 5	Золотухина Ю. В., Сергеева С. А., Санталова М. С., Гладилина И. П., Погудаева М. Ю., Соклакова И. В.	Цифровая экономика: управление закупочной деятельностью: учебник	Москва: Дашков и К°, 2024	1	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=720362">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=720362</a>

**7.3.1 Перечень программного обеспечения**

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level

**7.3.2 Перечень информационных справочных систем**

7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.2	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.3	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.6	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.7	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест)	

		Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	
3234	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD Ryzen 5 7600X 4.70GHz 16 Gb (16 шт.); - монитор MSI PRO MP 242 Series (16 шт.). Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/16 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Пр
3236	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD Ryzen 5 7600X 4.70GHz 16 Gb (13 шт.); - монитор MSI PRO MP 242 Series (13 шт.). Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 26/13 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Пр
3217	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board 680i2/Unifl, - интерактивный планшет Wacom PL-720, - колонки Microlab Solo-7C, - ноутбук ASUS Vivobook, - телевизор LED 75" (190 см) Xiaomi TV A Pro 75 2025. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 60 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.;	Лек

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение курса «Технологии цифровой экономики» предполагает равномерный режим работы и ритмичный ее характер. Так, проработка лекционного материала осуществляется в течение семестра. При этом осуществляется написание конспекта лекций, изучение основных терминов и понятий. В ходе выполнения лабораторных работ производится обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике. При подготовке к ним необходима проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, являющихся основополагающими в теме/разделе, а также выполнение заданий, необходимых для участия в интерактивной, активной и инновационных формах обучения по исследуемым вопросам. Другой частью самостоятельной работы обучающихся является подготовка к зачету. При этом необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и использовать ресурсы информационно- телекоммуникационной сети «Интернет».

Лабораторные занятия реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.