

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

13 мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.05 Информационные сети и телекоммуникации**

Закреплена за кафедрой **Управления в технических системах**

Учебный план bs270304\_25\_UTC.plx  
27.03.04 Управление в технических системах

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 3

### **Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                                    | <b>3</b> |     | Итого |     |
|-----------------------------------------|----------|-----|-------|-----|
| Вид занятий                             | уп       | рп  |       |     |
| Лекции                                  | 4        | 4   | 4     | 4   |
| Лабораторные                            | 4        | 4   | 4     | 4   |
| Практические                            | 2        | 2   | 2     | 2   |
| В том числе инт.                        | 4        | 4   | 4     | 4   |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки | 6        | 6   | 6     | 6   |
| Итого ауд.                              | 10       | 10  | 10    | 10  |
| Контактная работа                       | 10       | 10  | 10    | 10  |
| Сам. работа                             | 161      | 161 | 161   | 161 |
| Часы на контроль                        | 9        | 9   | 9     | 9   |
| Итого                                   | 180      | 180 | 180   | 180 |

Программу составил(и):

доц., Седельников И.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Информационные сети и телекоммуникации**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах  
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Управления в технических системах**

Протокол от 17.04.2025 г. № 9

Срок действия программы: 3 г. 4 м.

и.о. зав. кафедрой УТС Федяев П.А.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. 28 апреля 2025 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Федяев П.А.

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

№ регистрации \_\_\_\_\_ 36

---

---

**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

**Управления в технических системах**

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

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

---

---

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Формирование у студентов знаний и навыков по использованию информационных сетей и телекоммуникаций, необходимых при проектировании, исследовании и эксплуатации вычислительных сетей систем автоматического управления. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.В.05 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |         |
| 2.1.1              | Вычислительные машины и системное программное обеспечение                                                    |         |
| 2.1.2              | Информатика                                                                                                  |         |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |         |
| 2.2.1              | Производственная (преддипломная) практика                                                                    |         |
| 2.2.2              | Моделирование систем управления                                                                              |         |

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

**ПК-2: Способен к подготовке текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами**

**ПК-2.1: Разрабатывает текстовую и графическую части документации эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологического процесса**

Знать: принципы построения информационных сетей, законы их функционирования и основные протоколы передачи данных; структуры информационных сетей, протоколы передачи данных, принципы построения телекоммуникационных сетей; основные правила оформления проектной документации в электронном виде для информационных и телекоммуникационных сетей.

Уметь: определять оптимальное решение при создании и исследовании информационных сетей и телекоммуникаций; формировать электронные и текстовые экземпляры проектной документации для информационных и телекоммуникационных сетей АСУТП.

Владеть: навыками работы с современными аппаратными и программными средствами при решении задач проектирования информационных и телекоммуникационных сетей; оформлением проектной документации в электронном и текстовом виде для информационных и телекоммуникационных сетей АСУТП.

**ПК-3: Способен к подготовке выпуска проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами**

**ПК-3.1: Формирует электронные и текстовые экземпляры проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами**

Знать: принципы построения информационных сетей, законы их функционирования и основные протоколы передачи данных; структуры информационных сетей, протоколы передачи данных, принципы построения телекоммуникационных сетей; основные правила оформления проектной документации в электронном виде для информационных и телекоммуникационных сетей.

Уметь: определять оптимальное решение при создании и исследовании информационных сетей и телекоммуникаций; формировать электронные и текстовые экземпляры проектной документации для информационных и телекоммуникационных сетей АСУТП.

Владеть: навыками работы с современными аппаратными и программными средствами при решении задач проектирования информационных и телекоммуникационных сетей; оформлением проектной документации в электронном и текстовом виде для информационных и телекоммуникационных сетей АСУТП.

**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. Основные понятия информационных сетей</b> |                |       |               |                                          |            |            |
| 1.1         | Ср          | Основные понятия информационных сетей                  | 3              | 20    | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0          |            |
| 1.2         | Лек         | Основные понятия информационных сетей                  | 3              | 1     | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0          |            |
| 1.3         | Экзамен     |                                                        | 3              | 1     | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0          |            |

|     |         |                                                                          |   |    |               |                                          |   |                                            |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------------------|---|----|---------------|------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
|     | Раздел  | <b>Раздел 2. Модели и структуры информационных сетей</b>                 |   |    |               |                                          |   |                                            |
| 2.1 | Ср      | Модели и структуры информационных сетей                                  | 3 | 30 | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                            |
| 2.2 | Лаб     | Технология виртуальных сетей                                             | 3 | 1  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 | case-study<br>(анализ конкретных ситуаций) |
| 2.3 | Лек     | Модели и структуры информационных сетей                                  | 3 | 1  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                            |
| 2.4 | Экзамен |                                                                          | 3 | 1  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                            |
|     | Раздел  | <b>Раздел 3. Информационные ресурсы сетей</b>                            |   |    |               |                                          |   |                                            |
| 3.1 | Ср      | Информационные ресурсы сетей                                             | 3 | 30 | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                            |
| 3.2 | Ср      | Отказоустойчивые связи в компьютерных сетях                              | 3 | 10 | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                            |
| 3.3 | Экзамен |                                                                          | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                            |
|     | Раздел  | <b>Раздел 4. Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем</b> |   |    |               |                                          |   |                                            |
| 4.1 | Ср      | Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем                  | 3 | 30 | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                            |
| 4.2 | Пр      | Динамическая маршрутизация                                               | 3 | 1  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 | case-study<br>(анализ конкретных ситуаций) |
| 4.3 | Лаб     | Коммутаторы третьего уровня и организация IP-подсетей                    | 3 | 1  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 | case-study<br>(анализ конкретных ситуаций) |
| 4.4 | Экзамен |                                                                          | 3 | 1  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                            |
|     | Раздел  | <b>Раздел 5. Компоненты информационной сети</b>                          |   |    |               |                                          |   |                                            |
| 5.1 | Ср      | Компоненты информационной сети                                           | 3 | 10 | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                            |
| 5.2 | Пр      | Виртуальные частные сети VPN                                             | 3 | 1  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 1 | case-study<br>(анализ конкретных ситуаций) |

|     |         |                                               |   |    |               |                                          |   |                                         |
|-----|---------|-----------------------------------------------|---|----|---------------|------------------------------------------|---|-----------------------------------------|
| 5.3 | Лаб     | Списки доступа                                | 3 | 1  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 1 | семинар-исследование                    |
| 5.4 | Лек     | Компоненты информационной сети                | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 2 | case-study (анализ конкретных ситуаций) |
| 5.5 | Экзамен |                                               | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                         |
|     | Раздел  | <b>Раздел 6. Методы коммутации информации</b> |   |    |               |                                          |   |                                         |
| 6.1 | Экзамен |                                               | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                         |
| 6.2 | Ср      | Методы коммутации информации                  | 3 | 23 | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                         |
| 6.3 | Лаб     | Беспроводные сети                             | 3 | 1  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 | case-study (анализ конкретных ситуаций) |
| 6.4 | Ср      | Маршрутизаторы и статические маршруты         | 3 | 8  | ПК-3.1 ПК-2.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Э1 | 0 |                                         |

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (анализ конкретных ситуаций))

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (семинар - исследование)

## 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

Учебным планом не предусмотрено

### 6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

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

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

ЛР, ПЗ, экзаменационные вопросы, тестовые задания.

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|  | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|

|          | Авторы,                     | Заглавие                                                                                    | Издательство,                                                | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.<br>1 | Олифер В.Г.,<br>Олифер Н.А. | Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов                       | Санкт-Петербург: Питер, 2010                                 | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Олифер%20В.%20Компьютерные%20сети.%20Принципы,%20технологии,%20протоколы.%20Учебник.%202010.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Олифер%20В.%20Компьютерные%20сети.%20Принципы,%20технологии,%20протоколы.%20Учебник.%202010.pdf</a> |
| Л1.<br>2 | Проскуряков А. В.           | Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций: учебное пособие | Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2018 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561238">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561238</a>                                                                                                                                                                                                           |
| Л1.<br>3 | Гриценко Ю. Б.              | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие                            | Томск: ТУСУР, 2015                                           | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480639">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480639</a>                                                                                                                                                                                                           |

### 7.1.2. Дополнительная литература

|          | Авторы,                               | Заглавие                                                                                        | Издательство,                                                            | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|----------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.<br>1 | Пескова С.А., Кузин А.В., Волков А.Н. | Сети и телекоммуникации: Учебное пособие для вузов                                              | Москва: Академия, 2008                                                   | 5      |                                                                                                                             |
| Л2.<br>2 | Зензин А. С.                          | Информационные и телекоммуникационные сети: учебное пособие                                     | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228912">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228912</a> |
| Л2.<br>3 | Замятина О.М.                         | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2020                                                      | 5      |                                                                                                                             |

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                     |                                                         |
|----|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Э1 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</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                    |
| 7.3.1.3 | Adobe Acrobat Reader DC                                                 |
| 7.3.1.4 | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses                         |

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система |
| 7.3.2.2 | «Университетская библиотека online»                 |
| 7.3.2.3 | Электронный каталог библиотеки БрГУ                 |
| 7.3.2.4 | Электронная библиотека БрГУ                         |
| 7.3.2.5 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU          |

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

| Аудитория | Назначение                                                | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вид занятия |
|-----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2201      | читальный зал №1                                          | Комплект мебели (посадочных мест)<br>Стеллажи<br>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря<br>Выставочные шкафы<br>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);<br>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)                                                                                                                                                                                                      | Ср          |
| A1210     | Учебная аудитория (мультимедийный класс/дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>-Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX60 (Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb /500 Gb. Монитор TFT19 Samsung E 1920NR; акустическая система Jb-118)<br>-системный блок Гермес ПроМ1 (25штук);<br>-монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук)<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/ARM) – 24/25 шт. | Лаб         |

|       |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
|-------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|       |                                                                  | -комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 3/1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| A1210 | Учебная аудитория<br>(мультимедийный класс/<br>дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>-Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX60 (Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb /500 Gb. Монитор TFT19 Samsung E 1920NR; акустическая система Jb-118)<br>-системный блок Гермес ПроМ1 (25штук);<br>-монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук)<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/25 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 3/1 шт. | Пр      |
| A1210 | Учебная аудитория<br>(мультимедийный класс/<br>дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>-Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX60 (Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb /500 Gb. Монитор TFT19 Samsung E 1920NR; акустическая система Jb-118)<br>-системный блок Гермес ПроМ1 (25штук);<br>-монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук)<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/25 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 3/1 шт. | Экзамен |

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

Практические занятия, лабораторные работы 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.

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».