

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.04 Автоматизированные информационно - управляющие системы**

Закреплена за кафедрой **Управления в технических системах**

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

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 3

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

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	2	2	2	2
В том числе инт.	3	3	3	3
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	98	98	98	98
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):  
к.т.н., доц., Крумин О.К. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Автоматизированные информационно - управляющие системы**

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 апреля 2025 г. № 9

Срок действия программы: 3 г. 4 м.

И.о. зав. кафедрой 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 \_\_\_\_\_ 35 \_\_\_\_\_

---

---

**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	Изучение принципов построения и функционирования автоматизированных информационно-управляющих систем, изучение объектов управления, сбор и обработка информации, изучение локальных систем управления технологическими процессами.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Производственная (проектно- конструкторская) практика
2.1.2	Введение в специальность
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Автоматизация технологических процессов и производств
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика
2.2.3	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

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

**ПК-3.2:** Умеет определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

Знать: перечень электронных и текстовых экземпляров проектной документации автоматизированной информационно-управляющей системы;

Уметь: определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации автоматизированной информационно-управляющей системы;

Владеть: навыками подготовки проектной и рабочей документации автоматизированной информационно-управляющей системы.

**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. Общая характеристика АИУС</b>						
1.1	Лек	Классификационные признаки АИУС	3	0,5	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0,5	лекция с разбором конкретных ситуаций
1.2	Лек	Функциональные подсистемы АИУС	3	0,5	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0,5	лекция с разбором конкретных ситуаций
1.3	Лаб	Создание проекта системы мониторинга	3	0,5	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.4	Ср		3	4	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.5	Зачёт		3	2	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел	<b>Раздел 2. Методологические основы принятия управленческих решений</b>						
2.1	Лек	Сущность принятия управленческих решений	3	0,25	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	

2.2	Лек	Классификация управленческих решений	3	0,25	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0,25	лекция с разбором конкретных ситуаций
2.3	Лек	Модель процесса принятия и реализации управленческих решений	3	0,5	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0,5	лекция с разбором конкретных ситуаций
2.4	Лаб	Простейшая обработка данных	3	0,5	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0,5	работа в малых группах
2.5	Ср		3	4	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.6	Зачёт		3	0,5	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел	<b>Раздел 3. Системный подход к проектированию АИУС</b>						
3.1	Лек	Общие принципы создания АИУС	3	0,5	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.2	Лек	Цели создания АИУС	3	0,5	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.3	Лаб	Операторский интерфейс: мониторинг, управление, регулирование	3	0,5	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.4	Ср		3	4	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.5	Зачёт		3	0,5	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел	<b>Раздел 4. Порядок создания АИУС</b>						
4.1	Лек	Преинвестиционная фаза	3	0,25	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0,25	лекция с разбором конкретных ситуаций
4.2	Лек	Инвестиционная фаза	3	0,5	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

4.3	Лек	Эксплуатационная фаза	3	0,25	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
4.4	Лаб	Операторский интерфейс: написание программ, узлы проекта и база каналов	3	0,5	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0,5	работа в малых группах
4.5	Ср		3	4	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
4.6	Зачёт		3	0,5	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел	<b>Раздел 5. Принципы построения интегрированной АИУС</b>						
5.1	Ср	Структура интегрированной АИУС	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
5.2	Ср	Функциональное назначение уровней взаимодействия «человек-система»	3	6	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
5.3	Ср	Операторский интерфейс:подключение GSM-модема к АРМ,подключение PLC к АРМ, создание базы каналов PS-BASED контроллера	3	4	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
5.4	Ср		3	4	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
5.5	Зачёт		3	0,5	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел	<b>Раздел 6. Автоматизированные системы управления технологическими процессами</b>						
6.1	Ср	Этапы развития АСУ ТП	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
6.2	Ср	Типы структур АСУТП	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

6.3	Ср	Операторский интерфейс: разработка графических панелей для PS-BASED контроллера, фиксация событий, создание SQL-запроса для связи с СУБД	3	4	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
6.4	Ср		3	4	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
6.5	Зачёт		3	0,5	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел	<b>Раздел 7. SCADA-технология разработки прикладного программного обеспечения АСУТП</b>						
7.1	Ср	Назначение SCADA-технологии Выбор SCADA-системы	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
7.2	Ср	SCADA-система Трейс Моуд	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
7.3	Ср	Имитаторы: разработка программ имитаторов, встраивание их в проект	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
7.4	Ср		3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
7.5	Зачёт		3	0,5	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел	<b>Раздел 8. Принципы проектирования устройств связи с объектом АСУТП</b>						
8.1	Ср	Назначение УСО. Магистрально-модульный принцип построения УСО	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
8.2	Ср	Принципы организации интерфейсного канала. Организация процессорного блока	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

8.3	Ср	Имитаторы: отладка	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
8.4	Ср		3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
8.5	Зачёт		3	0,5	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел	<b>Раздел 9. Автоматизированные системы управления производственными процессами</b>						
9.1	Ср	Назначение и функции MES-системы	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
9.2	Ср	Функции и назначение EAM-системы	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
9.3	Ср	Сдача и защита лабораторных работ №1-8	3	2	ПК-3.2	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
9.4	Ср	Подготовка к зачету	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
9.5	Зачёт		3	0,5	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция с разбором конкретных ситуаций)

### 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.
<b>6.2. Темы письменных работ</b>
Не предусмотрено учебным планом.
<b>6.3. Промежуточная аттестация</b>
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>
ЛР, 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
Л1.1	Попик В.А., Булатов Ю.Н.	Автоматизированные системы управления технологическими процессами электрических станций и подстанций: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2013	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Попик%20В.А.%20Автоматизированные%20системы%20управления%20технологическими%20процессами%20электрических%20станций%20и%20подстанций.Учеб.пособие.2013.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Попик%20В.А.%20Автоматизированные%20системы%20управления%20технологическими%20процессами%20электрических%20станций%20и%20подстанций.Учеб.пособие.2013.pdf</a>
Л1.2	Глазырин М. В.	Автоматизированные системы управления тепловыми электростанциями: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228766">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228766</a>
Л1.3	Пьявченко Т. А.	Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	<a href="https://e.lanbook.com/book/168858">https://e.lanbook.com/book/168858</a>
Л1.4	Толубаев В.Н.	Автоматизированные информационно-управляющие системы: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2021	1	<a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Толубаев%20В.Н.Автоматизированные%20информационно-управляющие%20системы.УП.2021.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Толубаев%20В.Н.Автоматизированные%20информационно-управляющие%20системы.УП.2021.pdf</a>

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Трофимов В. Б., Кулаков С. М.	Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами: учебно-практическое пособие	Москва Вологда : Инфра-Инженерия, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466931">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466931</a>
Л2.2	Керимов А. Г., Клюпа Е. С.	Автоматизированные системы обработки ГИС: лабораторный практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458673">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458673</a>

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 3	Сафин Р. Г., Иванов А. И., Тунцев Д. В.	Актуальные проблемы автоматизации деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств: автоматизированные системы управления технологическими процессами: учебное пособие	Казань: Казанский научно- исследовательский технологически й университет (КНИТУ), 2014	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428133">http://biblioclub.ru/index.php? page=book&amp;id=428133</a>
<b>7.1.3. Методические разработки</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Толубаев В.Н.	Автоматизированные информационно -управляющие системы: методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2017	24	
Л3. 2	Акчурина И.Г., Дубровина М.А.	Автоматизированные системы управления муниципальными образованиями: методические указания к выполнению курсовой работы	Братск: БрГУ, 2019	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экономика%20и%20управление/Акчурина%20И.Г.Автоматизированные%20системы%20управления%20муниципальными%20образованиями.МУ.2019.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные% 20и%20учебно-методические% 20пособия/Экономика%20и% 20управление/Акчурина% 20И.Г.Автоматизированные% 20системы%20управления% 20муниципальными% 20образованиями.МУ.2019.PDF</a>
Л3. 3	Толубаев В.Н.	Автоматизированные информационно -управляющие системы: методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2017	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Толубаев%20В.Н.Автоматизированные%20информационно-управляющие%20системы.МУ.2017.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные% 20и%20учебно-методические% 20пособия/Энергетика%20-% 20Автоматика/Толубаев% 20В.Н.Автоматизированные% 20информационно-управляющие% 20системы.МУ.2017.PDF</a>
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>					
Э1	Электронная библиотека БрГУ		<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog">http://ecat.brstu.ru/catalog</a>		
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>					
7.3.1.1	Microsoft Office Standard Russian 2016				
7.3.1.2	Windows 10 Pro 64Bit OEM				
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>					
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				
7.3.2.6	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"				
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории		Вид занятия	
1217	Учебная аудитория	Меловая доска - 1 шт.  Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест) - 34 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.		Лек	
A1210	Учебная аудитория (мультимедийный класс/ дисплейный класс)	Основное оборудование: -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) -системный блок Гермес ПроМ1 (25штук); -монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук) Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: -комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/25 шт. -комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 3/1 шт.		Лаб	
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест)		Ср	

		Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	
--	--	--	--

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

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; помечать 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 или лабораторной работе.

- 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 зачёту

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