

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 07.07.2025 14:08:55  
 Уникальный программный ключ:  
 4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**"Чувашский государственный аграрный университет"**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**  
 Кафедра Механизации, электрификации и автоматизации с/х производства

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по учебной  
 и научной работе  
  
 Л.М. Иванова  
 17.04.2025 г.

**Б1.В.ДВ.03.02**

**Электротехнические устройства**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
 Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 12  
 самостоятельная работа 200  
 часов на контроль 4

Виды контроля:  
 зачет

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                                    | 3   |     | Итого |     |
|-----------------------------------------|-----|-----|-------|-----|
|                                         | УП  | РП  |       |     |
| Вид занятий                             |     |     |       |     |
| Лекции                                  | 6   | 6   | 6     | 6   |
| Лабораторные                            | 6   | 6   | 6     | 6   |
| В том числе инт.                        | 6   | 6   | 6     | 6   |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.                              | 12  | 12  | 12    | 12  |
| Контактная работа                       | 12  | 12  | 12    | 12  |
| Сам. работа                             | 200 | 200 | 200   | 200 |
| Часы на контроль                        | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого                                   | 216 | 216 | 216   | 216 |

Программу составил(и):

*канд. пед. наук, доц., В.В. Верецк*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Электротехнические устройства" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).
2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьев С.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьев С.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                         | сформировать у студентов систему знаний о принципах действия и характеристиках электромеханических и электронных электрических приборов, ознакомить с условиями их работы и предъявляемыми к ним требованиям, а также выработать практические навыки владения методами выбора средств измерений и расчета отдельных их элементов. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                                                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОПОП:                 | Б1.В.ДВ.03                                                                                                           |
| 2.1                                 | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                         |
| 2.1.1                               | Учебная практика, ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 2.1.2                               | Учебная практика, эксплуатационная практика                                                                          |
| 2.2                                 | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>         |
| 2.2.1                               | Автоматизация и моделирование технологических процессов                                                              |
| 2.2.2                               | Автоматизированное проектирование электротехнических устройств                                                       |
| 2.2.3                               | Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика                                       |
| 2.2.4                               | Производственная практика, эксплуатационная практика                                                                 |
| 2.2.5                               | Электроснабжение                                                                                                     |
| 2.2.6                               | Производственная практика, научно-исследовательская работа                                                           |
| 2.2.7                               | Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики                                                                |
| 2.2.8                               | Электрические станции и подстанции                                                                                   |
| 2.2.9                               | Электробезопасность                                                                                                  |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК-1. Способен организовать и разрабатывать технологию монтажа электрооборудования и средств автоматизации на сельскохозяйственных объектах                       |  |
| ПК-1.1 Собирает материал и разрабатывает планы для монтажа электрооборудования и средств автоматизации                                                            |  |
| ПК-2. Способен организовать эксплуатацию электрооборудования и средств автоматизации и разрабатывать технологию производства электромонтажных работ в организации |  |
| ПК-2.2 Обосновывает оптимальную структуру и состав электрооборудования и средств автоматизации с учетом производственных условий                                  |  |
| ПК-3. Способен организовать работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации                |  |
| ПК-3.4 Разрабатывает требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей                                                           |  |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|       |                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1   | <b>Знать:</b>                                                                                                                                            |
| 3.1.1 | монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;                 |
| 3.1.2 | работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.             |
| 3.2   | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                            |
| 3.2.1 | осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;    |
| 3.2.2 | выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.   |
| 3.3   | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>                                                                                                           |
| 3.3.1 | осуществления монтажа, наладки, эксплуатацией энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; |
| 3.3.2 | выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.   |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                |                |       |                      |            |            |             |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------|------------|------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                    | Семестр / Курс | Часов | Компетенции          | Литература | Инте ракт. | Прак. подг. | Примечание                                                                                         |
| <b>Раздел 1. Общие сведения об электрических аппаратах обеспечения</b>                       |                |       |                      |            |            |             |                                                                                                    |
| Общие сведения об электрических аппаратах обеспечения /Лек/                                  | 3              | 2     | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 0          | 0           | Опрос, индивидуальные задания                                                                      |
| Виды и параметры электрических сигналов и погрешности их измерений /Лаб/                     | 3              | 1     | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 1          | 0           | учебная дискуссия                                                                                  |
| Виды и параметры электрических сигналов и погрешности их измерений /Ср/                      | 3              | 20    | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 0          | 0           | Опрос, индивидуальные задания                                                                      |
| <b>Раздел 2. Контакты электрических аппаратов</b>                                            |                |       |                      |            |            |             |                                                                                                    |
| Контакты электрических аппаратов /Лек/                                                       | 3              | 2     | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 0          | 0           | Опрос, индивидуальные задания                                                                      |
| Контакты электрических аппаратов /Лаб/                                                       | 3              | 1     | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 1          | 0           | учебная дискуссия                                                                                  |
| Контакты электрических аппаратов /Ср/                                                        | 3              | 20    | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 0          | 0           | Опрос, индивидуальные задания                                                                      |
| <b>Раздел 3. Контактные коммутационные ЭА с ручным приводом электроизмерительные приборы</b> |                |       |                      |            |            |             |                                                                                                    |
| Контактные коммутационные ЭА с ручным приводом электроизмерительные приборы /Лек/            | 3              | 2     | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 2          | 0           | проблемная лекция                                                                                  |
| Контактные коммутационные ЭА с ручным приводом электроизмерительные приборы /Лаб/            | 3              | 4     | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 2          | 4           | участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |
| Контактные коммутационные ЭА с ручным приводом электроизмерительные приборы /Ср/             | 3              | 20    | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 0          | 0           | Опрос, индивидуальные задания                                                                      |
| <b>Раздел 4. Контактные коммутационные ЭА с электромагнитным приводом</b>                    |                |       |                      |            |            |             |                                                                                                    |
| Контактные коммутационные ЭА с электромагнитным приводом /Ср/                                | 3              | 40    | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 0          | 0           | Опрос, индивидуальные задания                                                                      |
| <b>Раздел 5. Изоляция контактных коммутационных ЭА</b>                                       |                |       |                      |            |            |             |                                                                                                    |
| Изоляция контактных коммутационных ЭА /Ср/                                                   | 3              | 20    | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 0          | 0           | Опрос, индивидуальные задания                                                                      |
| <b>Раздел 6. Тепловой режим контактной коммутационной ЭА</b>                                 |                |       |                      |            |            |             |                                                                                                    |
| Тепловой режим контактной коммутационной ЭА /Ср/                                             | 3              | 20    | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 0          | 0           | Опрос, индивидуальные задания                                                                      |
| <b>Раздел 7. ЭА защиты электрических цепей</b>                                               |                |       |                      |            |            |             |                                                                                                    |
| ЭА защиты электрических цепей /Ср/                                                           | 3              | 20    | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1   | 0          | 0           | Опрос, индивидуальные задания                                                                      |

|                                                      |   |    |                      |          |   |   |                               |
|------------------------------------------------------|---|----|----------------------|----------|---|---|-------------------------------|
| <b>Раздел 8. Электронные коммутационные аппараты</b> |   |    |                      |          |   |   |                               |
| Электронные коммутационные аппараты /Ср/             | 3 | 40 | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1 | 0 | 0 | Опрос, индивидуальные задания |
| <b>Раздел 9. зачет</b>                               |   |    |                      |          |   |   |                               |
| зачет /Зачёт/                                        | 3 | 4  | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.4 | Л1.1Л2.1 | 0 | 0 |                               |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Значение электрических аппаратов для электрификации и автоматизации сельского хозяйства.
2. Классификация и требования к электрическим аппаратам.
3. Электрические контакты. Физические явления в электрическом контакте. Переходное сопротивление контакта.
4. Конструкция контактов.
5. Процесс коммутации электрических цепей. Причины возникновения и вольтамперная характеристика дуги.
6. Условия гашения дуги постоянного тока.
7. Условия гашения дуги переменного тока.
8. Способы гашения дуги в электрических аппаратах: гашение в магнитном поле, воздушным путем, в масле.
9. Способы гашения дуги в электрических аппаратах: гашение в продольных щелях и дугогасительных камерах.
10. Устройство электромагнитных механизмов.
11. Основные элементы электромагнитов. Типовые схемы электромагнитов. Обмотки электромагнитов.
12. Сила тяги электромагнитных механизмов.
13. Способы устранения вибрации якоря.
14. Замедление и ускорение действия электромагнита. Конструктивные способы. Схемные способы.
15. Электромеханические реле. Классификация, устройство и основные характеристики.
16. Реле тока, напряжения, времени, промежуточные и т.д.
17. Тепловые реле.
18. Герконовые реле.
19. Назначение, конструктивное устройство и выбор рубильников, переключателей, командоаппаратов и контроллеров различных типов. Диаграммы переключателей.
20. Реостаты, предохранители и другие неавтоматические низковольтные аппараты. Выбор предохранителей.
21. Трансформаторы тока. Выбор трансформаторов тока.
22. Трансформаторы напряжения. Выбор трансформатора напряжения.
23. Выключатели переменного тока высокого напряжения: масляные, воздушные, элегазовые.
24. Выключатели переменного тока высокого напряжения: электромагнитные, вакуумные, выключатели нагрузки.
25. Разъединители, отделители и короткозамыкатели.
26. Назначение, конструктивное устройство и выбор электромагнитных пускателей и контакторов.
27. Категории применения контакторов.
28. Автоматические выключатели: принцип действия тепловых и электромагнитных расцепителей, типовые характеристики, основы выбора.
29. Назначение УЗО. Конструкция и выбор УЗО.
29. Полупроводниковые расцепители.
30. Классификация и общая характеристика бесконтактных аппаратов.
31. Полупроводниковые реле.
32. Полупроводниковые силовые выключатели.
33. Твердотельное реле.
34. Комбинированные электрические аппараты.

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

не предусмотрено

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

не предусмотрено

### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Примерная тематика рефератов

1. Классификация электрических аппаратов по областям применения
2. Части электрических аппаратов
3. Общие требования, предъявляемые к проектируемым аппаратам
4. Применяемые материалы и прогрессивные направления их выбора
5. Термины, относящиеся к проектированию серии электрических аппаратов
6. Ряды предпочтительных чисел номинальных параметров
7. Определение основных размеров и параметров аппаратов серии
8. Выбор и расчет общей электрической изоляции аппаратов
9. Общие положения

|     |                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. | Аппараты низкого напряжения                                                                                        |
| 11. | Аппараты высокого напряжения                                                                                       |
| 12. | Порядок расчета общей электрической изоляции аппарата высокого напряжения                                          |
| 13. | Проектирование оболочек электрических аппаратов электрооборудования. Степени защиты оболочками электрооборудования |
| 14. | Проектирование проводников и контактных соединений токоведущего контура электрических аппаратов                    |
| 15. | Определение площади и размеров сечения проводников токоведущего контура в нормальных режимах                       |
| 16. | Расчет коммутающих контактов                                                                                       |
| 17. | Определение размеров коммутающих контактов и контактных накладок                                                   |
| 18. | Определение размеров рычажных контактов                                                                            |
| 19. | Определение силы контактного нажатия коммутающего контакта                                                         |
| 20. | Определение переходного сопротивления контактов                                                                    |
| 21. | Определение переходного сопротивления контактов по теоретической зависимости                                       |
| 22. | Определение напряжения и температуры нагрева коммутающих контактов                                                 |
| 23. | Определение допустимого тока через коммутающие контакты                                                            |
| 24. | Определение величины тока сваривания контактов                                                                     |
| 25. | Общий метод определения тока сваривания                                                                            |
| 26. | Расчет начального тока сваривания контактов                                                                        |
| 27. | Определение тока сваривания по экспериментальным данным                                                            |
| 28. | Определение тока сваривания по опытным данным                                                                      |
| 29. | Мероприятия по повышению устойчивости контактов против сваривания                                                  |
| 30. | Конструктивные мероприятия                                                                                         |
| 31. | Повышение устойчивости за счет рационального выбора материала                                                      |
| 32. | Износостойкость контактов. Расчетные зависимости для определения электрической износостойкости                     |

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 6.1. Рекомендуемая литература                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                |                           |
| 6.1.1. Основная литература                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                |                           |
|                                                                         | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Заглавие                                           | Издательство, год              | Колич-во                  |
| Л1.1                                                                    | Аполлонский С. М.,<br>Куклев Ю. В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Электрические аппараты автоматики: учебное пособие | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2022 | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                |                           |
|                                                                         | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Заглавие                                           | Издательство, год              | Колич-во                  |
| Л2.1                                                                    | Акимов Е. Г., Белкин<br>Г. С., Годжелло А.<br>Г., Дегтярь В. Г.                                                                                                                                                                                                                                                                            | Основы теории электрических аппаратов: учебник     | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2022 | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                |                           |
| 6.3.1.1                                                                 | ОС Windows XP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                |                           |
| 6.3.1.2                                                                 | KOMPAS-3D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                |                           |
| 6.3.1.3                                                                 | Комплект программ AutoCAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                |                           |
| 6.3.1.4                                                                 | VisualStudio 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |                                |                           |
| 6.3.1.5                                                                 | MozillaThinderbird                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                |                           |
| 6.3.1.6                                                                 | 7-Zip                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                |                           |
| 6.3.1.7                                                                 | SuperNovaReaderMagnifier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |                                |                           |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                |                           |
| 6.3.2.1                                                                 | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                |                           |
| 6.3.2.2                                                                 | Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> |                                                    |                                |                           |

| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |           |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аудитория                                                  | Вид работ | Назначение        | Оснащенность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1-502                                                      | Лек       | Учебная аудитория | Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180 (1 шт.), ноутбук, проектор) и учебно-наглядные пособия, кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (25 шт.), настенные плакаты и стенды (9 шт.) |

|       |     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-517 | Лаб | Учебная аудитория                    | Демонстративный комплекс по курсу «Электрические машины», типовой комплект учебного оборудования «Теория электрических цепей и основы электротехники», лабораторный комплекс «Электрические цепи», лабораторный комплекс «Электротехника и основы электротехники», типовой комплект учебного оборудования «Основы электропривода ОЭП-НР, столы (18 шт.), стулья (34 шт.), настенные плакаты и стенды (11 шт.) |
| 1-501 | СР  | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (персональные компьютеры) (3 шт.). Стол ученический 2-х местный (5 шт.), стул ученический (7 шт.)                                                                                                                                                      |
| 1-204 | СР  | Помещение для самостоятельной работы | Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).                                                                                                                                                                                |

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

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, методов, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, тесты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение материалов учебников и статей из научной литературы. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.
5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_