

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института механики и энергетики  
Мастепаненко Максим Алексеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение  
первичных навыков научно-исследовательской работы)**

**35.03.06 Агроинженерия**

Электрооборудование и электротехнологии

бакалавр

очная

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине   |
|---|--|---|
| <p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> | <p>ОПК-1.1<br/>Способен применять основные законы математических, естественных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии</p>                              | <p><b>знает</b><br/>Основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии</p>                                    |
|   |  | <p><b>умеет</b><br/>Использовать основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии</p>                       |
|   |  | <p><b>владеет навыками</b><br/>Навыками использования основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии</p> |
| <p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> | <p>ОПК-1.2<br/>Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии</p>   | <p><b>знает</b><br/>Основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии</p>  |
|   |  | <p><b>умеет</b><br/>Использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии</p>   |
|   |  | <p><b>владеет навыками</b><br/>Навыками использования знаний основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии</p>  |
| <p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> | <p>ОПК-1.3<br/>Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p> | <p><b>знает</b><br/>Методы применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агроинженерии</p>   |
|   |  | <p><b>умеет</b><br/>Применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии</p>   |
|   |  | <p><b>владеет навыками</b><br/>Навыками применения информационно-цифровых технологий в решении типовых задач в области агроинженерии</p>  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | <p><b>знает</b><br/>Методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p><b>умеет</b><br/>Использовать методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p><b>владеет навыками</b><br/>Навыками методов поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>   |
| ОПК-2<br>использовать нормативные акты и специальную документацию профессиональной деятельности; | Способен использовать правовые акты и оформлять специальную документацию профессиональной деятельности; | ОПК-2.2<br>Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства | <p><b>знает</b><br/>Требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p> <p><b>умеет</b><br/>Соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p> <p><b>владеет навыками</b><br/>Навыками соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p> |
| ОПК-2<br>использовать нормативные акты и специальную документацию профессиональной деятельности; | Способен использовать правовые акты и оформлять специальную документацию профессиональной деятельности; | ОПК-2.3<br>Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства  | <p><b>знает</b><br/>Нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства</p> <p><b>умеет</b><br/>Использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства</p> <p><b>владеет навыками</b><br/>Навыками использования нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства</p>   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   | <p><b>знает</b><br/>Методики использования материалов научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p> <p><b>умеет</b><br/>Использовать материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p> <p><b>владеет навыками</b><br/>Навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p> |
| ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; | ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства  | <p><b>знает</b><br/>Методики обоснования применения современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p> <p><b>умеет</b><br/>Использовать методики обоснования применения современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p> <p><b>владеет навыками</b><br/>Навыками использования методик обоснования применения современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p>           |   |
| ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности;           | ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства | <p><b>знает</b><br/>методы экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства</p> <p><b>умеет</b><br/>Применять методы экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства, ..под руководством специалиста более высокой квалификации</p> <p><b>владеет навыками</b><br/>Навыками применения методов экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства..., под руководством специалиста более высокой квалификации</p> |   |
| ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности;           | ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в области  | <p><b>знает</b><br/>классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства</p> <p><b>умеет</b><br/>Применять классические и современные методы исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства</p>   |   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   | электрификац<br>ии и<br>автоматизации<br>сельского<br>хозяйства   | <b>владеет навыками</b><br>Навыками применения классических и современных методов исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства  |
| ОПК-6<br>использовать базовые<br>знания экономики и<br>определять<br>экономическую<br>эффективность<br>профессиональной<br>деятельности.     | Способен<br>использовать базовые<br>знания экономики и<br>определять<br>экономическую<br>эффективность<br>профессиональной<br>деятельности. | ОПК-6.1<br>Демонстрируе<br>т базовые<br>знания<br>экономики в<br>сфере<br>электрификац<br>ии и<br>автоматизации<br>сельскохозйс<br>твенного<br>производства   | <b>знает</b><br>Базовые знания экономики в сфере электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства   |
|  |   |   | <b>умеет</b><br>Использовать и демонстрировать базовые знания экономики в сфере электрификации и автоматизации сельскохозйс<br>твенного производства   |
|  |   |   | <b>владеет навыками</b><br>Навыками использования базовых знаний экономики в сфере электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства   |
| ОПК-6<br>использовать базовые<br>знания экономики и<br>определять<br>экономическую<br>эффективность<br>профессиональной<br>деятельности.     | Способен<br>использовать базовые<br>знания экономики и<br>определять<br>экономическую<br>эффективность<br>профессиональной<br>деятельности. | ОПК-6.2<br>Определяет<br>экономическу<br>ю<br>эффективност<br>ь применения<br>энергетическо<br>го<br>оборудования<br>и средств<br>электрификац<br>ии и<br>автоматизации<br>сельскохозйс<br>твенного<br>производства | <b>знает</b><br>Методы определения экономической эффективности применения энергетического оборудования и средств электрификации и автоматизации сельскохозйс<br>твенного производства                      |
|  |   |   | <b>умеет</b><br>Определять экономическую эффективность применения энергетического оборудования и средств электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства                                 |
|  |   |   | <b>владеет навыками</b><br>Навыки применения энергетического оборудования и средств электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, а также определение его экономической эффективности |
| ПК-1<br>выполнять отчет о<br>выполненном<br>обследовании объекта<br>автоматизации  | Способен<br>отчет о<br>выполненном<br>обследовании объекта<br>автоматизации   | ПК-1.1<br>Проведение<br>работ по<br>обзору и<br>анализу<br>технической<br>документации<br>объекта<br>автоматизации  | <b>знает</b><br>Методики разработки текстовых и графических частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами  |
|  |   |   | <b>умеет</b><br>Разрабатывать текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами   |
|  |   |   | <b>владеет навыками</b><br>Навыками разработки текстовой документации, а также графической части автоматизированной системы управления технологическими процессами   |
| УК-1<br>осуществлять поиск,<br>критический анализ и<br>синтез информации,<br>применять системный<br>подход для решения<br>поставленных задач | Способен<br>поиск,<br>критический анализ и<br>синтез информации,<br>применять системный<br>подход для решения<br>поставленных задач         | УК-1.1<br>Анализирует<br>задачу,<br>выделяя ее<br>базовые<br>составляющие<br>;<br>осуществляет<br>поиск   | <b>знает</b><br>Методы осуществления поиска информации, находить и анализировать базовые составляющие задачи для ее решения  |
|  |   |   | <b>умеет</b><br>Анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять поиск информации , определять и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи                      |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | информации;<br>определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи   | <b>владеет навыками</b><br>Навыками анализа задачи, выделения ее базовых составляющих для решения поставленной задачи |
| УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1.2<br>Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата                    | <b>знает</b><br>Методики проведения оценки информации, в том числе с применением философского понятийного аппарата  |   |
|  |   | <b>умеет</b><br>Проводить оценку информации, строить логические умозаключения на основании поступающих информационных данных  |   |
|  |   | <b>владеет навыками</b><br>Навыками проведения оценки информации, ее достоверности, построения логического умозаключения на основании поступающей информации  |   |
| УК-2<br>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1<br>Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленным и задачами и ожидаемыми результатами их решения | <b>знает</b><br>Цель проекта и сформулировать совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определения связи между поставленными задачами и поставленными результатами |   |
|  |   | <b>умеет</b><br>Определить цель проекта и сформулировать совокупность задач для его решения   |   |
|  |   | <b>владеет навыками</b><br>Навыками определения цели проекта и его задачами, а также определением связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.                                  |   |

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

| №    | Наименование раздела/темы   | Семестр | Код индикаторов достижения компетенций | Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций |
|------|---|---------|--|--|
| 1.   | 1 раздел. Раздел 1. Подготовительный  |         |  |  |
| 1.1. | Ознакомление с программой и методическими рекомендациями для прохождения учебной практики | 2       |  |  |
| 2.   | 2 раздел. Раздел 2. Ознакомительно- аналитический   |         |  |  |
| 2.1. | Ознакомление с работой кафедр, их ее лабораториями и специализированными кабинетами       | 2       |  |  |
| 3.   | 3 раздел. Раздел 3. Отчетный.   |         |  |  |
| 3.1. | Подготовка отчетной документации по практике  | 2       |  |  |
|      | Промежуточная аттестация  |         |  | За   |

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

| № п/п                           | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства  | Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы) |
|---------------------------------|----------------------------------|---|---|
| <b>Текущий контроль</b>         |                                  |   |   |
|                                 |                                  |   | Для оценки знаний   |
|                                 |                                  |   | Для оценки умений   |
|                                 |                                  |   | Для оценки навыков  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                  |   |   |
| 1                               | Зачет                            | Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено». | Перечень вопросов к зачету                                      |

## 4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)"

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

*Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)*

Примеры контрольных вопросов:

1. Электрический ток, условия его существования.
2. Сила и плотность тока, единицы измерения.
3. Законы постоянного тока.
4. Проводники в электрическом поле.
5. Диэлектрики в электрическом поле.
6. Полупроводники.
7. Сопротивление проводника.
8. Источники тока. ЭДС источника тока.
9. Разность потенциалов. Напряжение.
10. Правила Кирхгофа для разветвленных электрических цепей.
11. Конденсаторы.
12. Емкость проводника и конденсатора.
13. Магнитное поле. Индукция магнитного поля.
14. Электромагнитная индукция. Магнитный поток.
15. Самоиндукция. Индуктивность.
16. Генерация электроэнергии.
17. Трансформаторы. КПД трансформатора.
18. Электроизмерительные приборы, принципы их действия.
19. Изменение пределов измерения.
20. Основные правила техники безопасности при работе с электроизмерительными приборами.
21. Определение класса точности приборов.

Примеры практических заданий:

1. Определить класс точности и пределы измерения прибора (амперметра, вольтметра).
2. Рассчитать абсолютную и относительную погрешности.
3. Определить полное сопротивление двух параллельно соединенных проводников.
4. Рассчитать емкость батареи конденсаторов.
5. Определить напряжение на участке цепи.
6. Определить силу тока в замкнутой цепи.
7. Изменить пределы измерения прибора (амперметра, вольтметра).
8. Провести первичную диагностику неисправностей электроприбора и выбрать способы их устранения.
9. Собрать электрическую цепь согласно предлагаемой схеме и провести измерение тока и напряжения на его отдельных участках.

Примеры вопросов к зачету по практике:

1. Основные электрические величины, единица их измерения.
2. Закон Ома для участка цепи. Следствия из него для последовательного и параллельного соединения проводников.
3. Законы Кирхгофа для разветвленных электрических цепей.
4. Источники тока. ЭДС источника тока.
5. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.
6. Электронагревательные приборы, условия их грамотной эксплуатации.
7. Электроизмерительные приборы, класс точности, пределы измерения.
8. Датчики технологических параметров, их классификация, области применения.
9. Счетчики электроэнергии, принципы их действия и классификационные признаки.
10. Переменный ток. Получение переменного электрического тока.
11. Техника безопасности при проведении диагностики неисправностей электрооборудования.
12. Техника безопасности при осуществлении мелкого ремонта электрооборудования.
13. Охрана труда при проведении ремонта электрооборудования в закрытых помещениях.
14. Техника безопасности при проведении монтажа внутренней электропроводки. УЗО, устройство, принцип действия.

***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***

Примерная тематика реферата:

1. Источники энергии.
2. Традиционные способы получения электроэнергии.
3. Альтернативная энергетика.
4. Неисправности электрооборудования, пути их устранения.
5. Современное электроизмерительное оборудование.
6. Автономные источники энергии в АПК.
7. История развития электроэнергетики.
8. Проблемы и перспективы энергетики России.
9. Сравнительный анализ тарифных систем учета электроэнергии.
10. Приборы учета электрической энергии (мощности).
11. Структура потребления электроэнергии (на примере конкретного объекта).
12. Способы получения электроэнергии.
13. Современное энергоэффективное электрооборудование.
14. Применение современных средств автоматики для обеспечения надежной работы электрооборудования.
15. Автоматизация измерения электрических величин.
16. Первичная диагностика технического состояния электрооборудования.