

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000000911



Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике

С.Л. Воробьева

20 25

Факультет энергетики и электрификации

Кафедра электротехники и автоматики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Эксплуатационная практика**

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки: Автоматизация технологических процессов

Форма обучения: Очная

Вид практики: Производственная

Тип практики: Эксплуатационная практика

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ № 813 от 23.08.2017 г.)

Разработчики:

Баранова И. А., кандидат физико-математических наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 28.03.2025 года

1. Пояснительная записка

Цель практики - формирование у студентов системы знаний по формированию у студентов системы знаний по основам и принципам электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, подготовка к изучению последующих профильных дисциплин, приобретение ими практических навыков и умений, общекультурных универсальных компетенций, а также профессиональных и профильно-специализированных компетенций, связанных с устройством, эксплуатацией, проектированием и исследованием объектов профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- анализ и обобщение результатов научных исследований с применением известных способов и методов обработки данных;;
- использование имеющихся возможностей образовательной среды, в том числе информаци-онных, для участия в опытно-экспериментальной работе;;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, создание благоприят-ных условий для формирования профессиональной и творчески активной личности;.

Практика обучающихся в Академии является составной частью образова-тельной программы высшего образования, проводится в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса в целях приобретения обучающими соответствующих компетенций, углубления и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения. Практика направлена на приобретение студентами опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.и к уровню подготовки выпускника.

Способ проведения: Выездная, стационарная

Форма проведения: Непрерывная

2. Место практики в структуре ООП ВО

Производственная практика «Эксплуатационная практика» является обязательным видом учебной работы, входит в раздел «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 6 недель или 324 часов.

Для выхода на практику требуется: Научно-исследовательская работа студентов базируется на содержании дисциплин учебного плана, изучаемых ранее и предполагает соответствующий объем знаний, умений и компетенций. Результаты программы научно-исследовательской работы должны способствовать освоению последующих специальных профессиональных дисциплин учебного плана и выполнению выпускной квалификационной работы с элементами НИР.

Базами для проведения научно-исследовательской работы для бакалаврской программы являются лаборатории кафедр Ижевской ГСХА, в первую очередь кафедр факультета Энерге-тики и электрификации.

Практике «Эксплуатационная практика» предшествует изучение дисциплин (практик):

Математика;

Физика;

Инженерная экология;

Инженерная графика.

Практика «Эксплуатационная практика» является логическим завершением изучения данных дисциплин.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

Освоение практики «Эксплуатационная практика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Электробезопасность;
Автоматика;
Электропривод.

3. Требования к результатам освоения практики

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

- ПК-3 Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Принципы и основы испытаний электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам

Студент должен уметь:

Разрабатывать программы испытаний с учетом особенностей электрооборудования и средств автоматизации

Студент должен владеть навыками:

Методами разработки планов проведения ремонтов, испытаний и пусконаладочных испытаний

- ПК-4 Способен участвовать в испытаниях машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по стандартным методикам

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Методы монтажа наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Студент должен уметь:

Осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Студент должен владеть навыками:

Выполнять типовые операций по монтажу, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

- ПК-5 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Методы производственного контроля параметров технологических процессов в сельскохозяйственном производстве

Студент должен уметь:

Осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Студент должен владеть навыками:

Методами контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

- ПК-7 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий и технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать структуру организации, способы управления, порядок нормирования труда, трудовые функции и ответственность исполнителей

Студент должен уметь:

Уметь назначать работников для выполнения производственных заданий, оформлять отчетную документацию, анализировать производственную ситуацию

Студент должен владеть навыками:

Иметь навыки по организации работы коллектива исполнителей, принятия решений на основе анализа сложившейся производственной ситуации

- УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать действующие правовые нормы

Студент должен уметь:

Уметь формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач. Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта

- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

Студент должен уметь:

Уметь соблюдать нормы здорового образа жизни

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыком поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать перечень действий в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Студент должен уметь:

Уметь выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. Осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

Студент должен владеть навыками:

Владеть навыком обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

- УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

4. Объем и содержание практики

4.1. Виды работ студентов на практике

Объем практики 324 часа(-ов). За период практики студенты обязаны выполнить следующий объем по видам работ:

| Вид работ | Кол-во часов | Формируемые компетенции |
|---|--------------|--------------------------------------|
| Изучение специальной технической и справочной литературы, и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области энергетики, энергоресурсосбережения | 36 | ОПК-7, ПК-3, УК-10, УК-2 |
| Выбор направления исследования с учетом рекомендации кафедры, на которой проводится НИР, анализ ее актуальности | 8 | УК-10, УК-2 |
| Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы, постановка задачи исследования | 180 | ОПК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, УК-10 |
| Подготовка отчета по практике | 20 | ПК-7, УК-10, УК-2, УК-9 |
| Участие в составлении отчета (раздела отчета) по теме или ее разделу, подготовка доклада и тезисов доклада на конференции, подготовка материала к публикации | 24 | ОПК-7, ПК-7, УК-10, УК-2, УК-9 |

| | | |
|--|----|--|
| Участие в разработке моделей и (или) создании экспериментальных установок, обработке методики измерений и проведении научных исследований по теме работы | 56 | ОПК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, УК-10, УК-7, УК-8, УК-9 |
|--|----|--|

4.2 Технология организации и проведения практики

Практика проводится студентами на основе программы, рабочего графика (плана) и индивидуального задания. В индивидуальном задании указывается тема, наименование раздела программы практики, темы научного исследования, выполняемые работы, сбор и обработка необходимой информации, дата начала и конец выполнения соответствующих работ.

Для выполнения индивидуального задания студент до отъезда на практику и за период прохождения практики должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- проходить практику в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения и программы практики, при этом соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности;
- ознакомиться с источниками информации для последующего выполнения отчета о практике, контрольных, курсовых работ и отдельных вопросов ВКР;
- в соответствии с содержанием программы закрепить полученные знания, сформировав умения и навыки практической деятельности;
- выполнить отчет о проделанной на практике работе.

Особенности прохождения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах, индивидуально.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить отчет, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения отчета предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- отчет по практике выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

5. Отчетная документация по практике

- Отчет по практике

- Отзыв руководителя от организации

6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

6.1. Методические материалы оценки

Контроль прохождения студентами практики проводится в устной форме.

Методы контроля - в виде защиты отчета по практике, опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме.

6.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкалы и критерии оценки студентов по практике

| Коды ком- | Виды работ | Шкала оценивания | Критерии оценивания | Уровень овладения |
|-----------|------------|------------------|---------------------|-------------------|
|-----------|------------|------------------|---------------------|-------------------|

| петен- ций | | | | компетен- циями |
|---------------|---|--------------|--|--------------------|
| УК-10 УК-2 | Выбор направления исследования с учетом рекомендации кафедры, на которой проводится НИР, анализ ее актуальности | 5 Отлично | студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков. | Повышен- ный |
| | | 4 Хорошо | студент овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – , но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности | Базовый |

| | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|--------------------|
| | | 3 Удовлетво- рительно | студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета | Пороговый |
| | | 2 Не удовле- творительно | студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному мате-риалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики | Ниже порогового |

| | | | | |
|--------------------------------|---|------------------------|--|------------|
| ОПК-7 ПК-3 УК-10 УК-2 | Изучение специальной технической и справочной литературы, и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области энергетики, энергоресурсосбережения | 5 Отлично | студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков. | Повышенный |
| | | 4 Хорошо | студент овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – , но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности | Базовый |
| | | 3 Удовлетворительно | студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета | Пороговый |

| | | | | |
|---|--|--|---|----------------------------|
| | | <p>2</p> <p>Не удовле- творительно</p> | <p>студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному мате-риалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики</p> | <p>Ниже порогового</p> |
| <p>УК-9 ПК-7 УК-10 УК-2</p> | <p>Подготовка отчета по практике</p> | <p>5</p> <p>Отлично</p> | <p>студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.</p> | <p>Повышен- ный</p> |

| | | |
|------------------------|--|-----------|
| 4 Хорошо | студент овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – , но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности | Базовый |
| 3 Удовлетворительно | студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета | Пороговый |

| | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|--------------------|
| | | 2 Не удовле- творительно | студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному мате-риалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики | Ниже порогового |
| ПК-7 УК-10 ОПК-7 ПК-3 ПК-4 ПК-5 | Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы, постановка задачи исследования | 5 Отлично | студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков. | Повышен- ный |

| | | |
|------------------------|--|-----------|
| 4 Хорошо | студент овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – , но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности | Базовый |
| 3 Удовлетворительно | студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета | Пороговый |

| | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|--------------------|
| | | 2 Не удовле- творительно | студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному мате-риалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики | Ниже порогового |
| УК-10 ПК-5 ПК-7 УК-7 УК-8 УК-9 ОПК-7 ПК-3 ПК-4 | Участие в разработке моделей и (или) создании экспериментальных установок, обработке методики измерений и проведении научных исследований по теме работы | 5 Отлично | студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков. | Повышен- ный |

| | | |
|------------------------|--|-----------|
| 4 Хорошо | студент овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – , но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности | Базовый |
| 3 Удовлетворительно | студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета | Пороговый |

| | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|--------------------|
| | | 2 Не удовле- творительно | студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному мате-риалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики | Ниже порогового |
| ПК-7 УК-10 УК-2 УК-9 ОПК-7 | Участие в составлении отчета (раздела отчета) по теме или ее разделу, подготовка доклада и тезисов доклада на конференции, подготовка материала к публикации | 5 Отлично | студент овладел (показал блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков. | Повышен- ный |

| | | |
|------------------------|--|-----------|
| 4 Хорошо | студент овладел (хорошо – в целом, но с рядом замечаний, очень хорошо – , но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил полные знания, умения и владения навыками по всему программному материалу практики, освоил рекомендуемую литературу, показал стабильный характер знаний, умений, навыков и способен к их самостоятельному применению, обновлению в ходе практической деятельности | Базовый |
| 3 Удовлетворительно | студент, посредственно овладел (имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявил знания, умения и владения по основному программному материалу по практике в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знаком с рекомендованной литературой, допустил неточности в соответствующих ответах на защите отчета | Пороговый |

| | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|--------------------|
| | | 2 Не удовле- творительно | студент не овладел (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора практики в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустил существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному мате-риалу по производственной практике, допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на защите отчета, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки и прохождения повторной практики | Ниже порогового |
|--|--|--------------------------------|--|--------------------|

6.3. Вопросы для промежуточной аттестации

1. Нормативно-техническая документация в электроустановках
2. Перечислите основные пункты должностной инструкции главного энергетика
3. Должностная инструкция электромонтера
4. Структура энергетической службы предприятия
5. Условные обозначения для выполнения генерального плана
6. Техника безопасности при эксплуатации электроустановок.
7. Мероприятия по экономии электрической энергии в сельском хозяйстве.
8. Электротехнология в с.-х. производстве.
9. Вентиляционные установки. Электрокалориферы. Применение.
10. Элементные и электродные водонагреватели. Применение.
11. Газоразрядные лампы высокого давления. Разновидности, применение.
12. Газоразрядные источники света. Люминесцентная лампа. Применение.
13. Характеристика применяемых в сельском хозяйстве участков спектра излучения. Использование оптического излучения в с.-х. производстве.

14. Рубильники, переключатели, предохранители, магнитный пускатель, автоматический выключатель. Применение.
15. Электропривод машин и оборудования. Области применения.
16. Трехфазный асинхронный электродвигатель, применение.
17. Трансформаторные подстанции. Виды. Назначение. Надежность электроснабжения с.-х. потребителей.
18. Электрические станции. Принцип действия. Области применения.
19. Принцип автоматического регулирования на примере терморегулятора.
20. Измерительный мост. Измерение неэлектрических величин с помощью моста.
21. Счетчик электрической энергии, учет электрической энергии.
22. Электрические измерения, достоинства. Погрешность измерительных приборов. Класс точности. Включение амперметров и вольтметров в измерительную цепь.
23. Трансформатор. Устройство, принцип действия, основные соотношения, применение в энергетике.
24. Цепи трехфазного переменного тока. Соединение схем в треугольник звезду.
25. Коэффициент мощности и его значение для энергетики. Способы повышения коэффициента мощности.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

| Уровень сформированности компетенции | Шкала оценивания для промежуточной аттестации | |
|--------------------------------------|---|------------|
| | Экзамен (дифференцированный зачет) | Зачет |
| Повышенный | 5 (отлично) | зачтено |
| Базовый | 4 (хорошо) | зачтено |
| Пороговый | 3 (удовлетворительно) | зачтено |
| Ниже порогового | 2 (неудовлетворительно) | не зачтено |

7. Перечень учебной литературы

1. Белозерцев В. Н. Теплоэнергетическое оборудование [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие, - Самара: СГАУ, 2011. - 51 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/229992/info>

2. Автоматика [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Агроинженерия» (квалификация бакалавр), сост. Юран С. И. - Издание 2-е изд., перераб. и доп. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 108 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=14549>

3. Лещинская Т. Б., Наумов И. В. Электроснабжение сельского хозяйства [Электронный ресурс]: учебник для студентов, осваивающих образовательные программы бакалавриата по направлению подготовки «Агроинженерия», - Москва: Транслог - 657 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/325213/info>

4. Микропроцессорные системы управления [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров по направлению подготовки "Агроинженерия", сост. Кондратьева Н. П., Коломиец А. П., Владыкин И. Р., Баранова И. А. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 128 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12766&id=13071>; <https://e.lanbook.com/book/133994>; <http://lib.rucont.ru/efd/357540/info>

5. Электробезопасность - учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 110800.62 "Агроинженерия", 140400.62 "Электроэнергетика и электротехника" : в 3 ч.. Ч. 1. Воздействие электрического тока и электромагнитного поля на человека [Электронный ресурс]: - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 132 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/314468/info>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <https://www.studentlibrary.ru> - ЭБС "Консультант студента".
2. <https://fsvps.gov.ru/> - Россельхознадзор Работа с обязательной системой «Меркурий».
3. portal.udsau.ru - Портал Удмуртского ГАУ с библиотекой учебных пособий, информацией об успеваемости, ВКР, расписаниями учебных занятий и преподавателей.
4. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

9. Перечень информационных технологий

9.1 Перечень программного обеспечения

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

9.2 Перечень информационно-справочных систем

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

10. Материально-техническое обеспечение

Перечень оборудования, если практика проводится на территории вуза:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета, Доступ в сеть Internet
2. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.