

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 20.02.2021
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Факультет электроэнергетики и технического сервиса

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета электроэнергетики
и технического сервиса
«17» февраля 2021 г. Гаджиев П.И.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая практика

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Профиль «Электротехнологии и энергосбережение в АПК»

Форма обучения заочная

Квалификация магистр

Курс 2

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой Электрооборудования и электротехнических систем (протокол № 4 от «02» февраля 2021 г.), методической комиссией факультета электроэнергетики и технического сервиса (протокол № 3 от «03» февраля 2021 г.)

Составители:

О.А. Липа, к.т.н., доцент кафедры электрооборудования и электротехнических систем;

А.А. Переверзев, к.т.н., доцент кафедры электрооборудования и электротехнических систем.

Рецензенты:

внутренняя рецензия В.М. Расторгуев, к.т.н., профессор кафедры электрооборудования и электротехнических систем;

внешняя рецензия М.Ю. Зоз, руководитель сектора взаимодействия с субъектами рынков и инфраструктурными организациями ООО «Солар Системс».

Программа производственной практики (научно-исследовательской работы) разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, профиль «Электротехнологии и энергосбережение в АПК».

Общие положения

Практическое обучение студентов в высших учебных заведениях является составной частью учебно-воспитательного процесса, в результате которого закрепляются теоретические знания, приобретаются необходимые навыки и умения в профессиональной деятельности. Применение полученных теоретических знаний студентами на практике формирует у студентов творческое отношение к труду и помогает лучше ориентироваться в выбранном ими направлении подготовки.

Практика направлена на приобретение умений и навыков по дисциплинам учебного плана, ориентированных на профессиональную деятельность. Практика организуется в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии».

Цели и задачи производственной практики (технологической практики)

Целями технологической практики являются:

- подготовка выпускника к решению производственных задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- формирование навыков проведения всестороннего анализа реального технологического процесса одного из предприятий агропромышленного комплекса с целью выбора оптимальных профессионально-практических технологических решений,
- развитие навыков использования полученных в ходе теоретического изучения дисциплин Блока 1 знаний на практике,
- приобретение практических навыков по текущему монтажу, наладке, ремонту, эксплуатации и оптимизации режимов работы электрооборудования и систем автоматизации.

Задачами технологической практики являются:

- систематизация, закрепление, расширение и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин профессиональной направленности, на основе изучения предприятий и организаций, деятельность которых соответствует данному направлению подготовки магистров;
- приобретение навыков управления решения производственных задач в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса;
- практическое освоение работ по техническому обслуживанию, текущему ремонту и оптимизации электрооборудования;
- освоение методики планирования видов и объемов работ, связанных с эксплуатацией и проектированием электрооборудования;
- приобретение практических навыков по эффективному применению энергетических установок и средств автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения;
- приобретение навыка выбора энергосберегающих технологий и систем электроснабжения сельскохозяйственных потребителей;
- приобретение навыков эффективного использования и обеспечения надежной работы систем электрификации и автоматизации в растениеводстве и животноводстве;
- отработка практических навыков по поиску путей сокращения затрат на выполнение электрифицированных производственных процессов;
- приобретение практических навыков по выбору оптимальных инженерных решений при производстве продукции с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения.

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

1.1. Вид практики

Вид практики – производственная.

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры) предусмотрены следующие типы производственной практики:

- 1) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- 2) технологическая практика;
- 3) научно-исследовательская работа;
- 4) преддипломная практика.

1.2. Способ и формы ее проведения

Способы проведения производственной практики:

- стационарная,
- выездная.

Производственная практика может проводиться в лабораториях выпускающей кафедры «Электрооборудование и электротехнические системы», в научных подразделениях вуза, а также на основании договоров в сторонних организациях и на предприятиях различных форм собственности, обладающих необходимым материально-техническим оснащением, кадровым и научно-техническим потенциалом, соответствующим профилю «Электрооборудование и электротехнологии» направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры). Студенты, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки не менее одного года, могут заключать договор о прохождении производственной практики на основном месте работы и совмещать прохождение практики со своей основной деятельностью.

Форма проведения производственной практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики. Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

2.1. Технологическая практика

№ п/п	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
ПК - 1	способность и готовность организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; - специфику монтажа, настройки и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации; - современные методы организации труда и планирование работ, методы оценки качества выполняемых работ; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; - вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надёжную работу сложных технических систем; - применять методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов; - планировать и организовывать работу по диагностике и ремонту электрооборудования и средств автоматизации; - осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленного комплекса; <p><i>владеть:</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - методами организации на предприятиях агропромышленного комплекса работы технических систем; - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - навыками эффективного использования и обеспечения надежной работы электротехнических систем в агропромышленном комплексе
ПК - 2	готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; - структуру управления, функции подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность; - организацию материально-технического снабжения электрооборудованием; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов; - проводить обследование электротехнических устройств и средств автоматики, применяемых на объектах агропромышленного комплекса; - планировать и организовывать работу по диагностике и ремонту электрооборудования и средств автоматики; - осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленном комплексе; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - навыками электротехнических диагностических и ремонтных работ; - навыками эффективного использования и обеспечения надежной работы электротехнических систем в агропромышленном комплексе
ПК – 3	способность и готовности рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; - современные методы организации труда и планирование работ, методы оценки качества выполняемых работ; - структуру управления, функции подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность; - организацию материально-технического снабжения электрооборудованием; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; - вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях; - требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надёжную работу сложных технических систем; - применять методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях аг-

		<p>ропромышленного комплекса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов; - проводить обследование электротехнических устройств и средств автоматики, применяемых на объектах агропромышленного комплекса; - планировать и организовывать работу по диагностике и ремонту электрооборудования и средств автоматики; - рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции; - строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ; - осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации на предприятиях агропромышленного комплекса работы технических систем; - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - навыками эффективного использования и обеспечения надежной работы электротехнических систем в агропромышленном комплексе
ПК - 6	<p>способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; - методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматики и их элементов; - требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматики и их элементов; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования электрооборудования и средств автоматизации; - использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов; - осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленного комплекса; - строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ; - осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы с научной, нормативной и технической документацией; - методами проектирования систем электрификации и автоматизации. - методами проектной деятельности на основе системного подхода.
ПК – 7	<p>способность проведения инженерных</p>	<p><i>знать:</i></p>

	<p>расчетов для проектирования систем и объектов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; - методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматики и их элементов; - требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматики и их элементов; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования электрооборудования и средств автоматизации; - использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов; - строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы с научной, нормативной и технической документацией; - методами проектирования систем электрификации и автоматизации. <p>- методами проектной деятельности на основе системного подхода.</p>
ПК - 8	<p>готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; - вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях; - требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматики и их элементов; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования электрооборудования и средств автоматизации; - использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов; - осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы с научной, нормативной и технической документацией; - методами проектирования систем электрификации и автоматизации. <p>- навыками эффективного использования и обеспечения - методами проектной деятельности на основе системного подхода.</p>

В результате выполнения *технологической практики* у студента формируются следующие компетенции:

профессиональные компетенции (ПК):

- способность и готовность организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для

производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-1);

- готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК (ПК-2);

- способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции (ПК-3);

- способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-6);

- способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов (ПК-7);

- готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-8).

В результате прохождения *технологической практики* студент должен:

знать:

- технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации;

- специфику монтажа, настройки и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации;

- современные методы организации труда и планирование работ, методы оценки качества выполняемых работ;

- структуру управления, функции подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность;

- организацию материально-технического снабжения электрооборудованием;

- работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов;

- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях;

- методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматизации и их элементов;

- требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов.

уметь:

- применять методы организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надёжную работу сложных технических систем;

- применять методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса;

- применять методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматизации и их элементов;

- осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования электрооборудования и средств автоматизации;

- использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов;

- проводить обследование электротехнических устройств и средств автоматизации, применяемых на объектах агропромышленного комплекса;

- планировать и организовывать работу по диагностике и ремонту электрооборудования и средств автоматизации;

- осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленного комплекса;

- рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции;

- строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;

- осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техни-

ческим условиям и другим нормативным документам;

владеть:

- методами организации на предприятиях агропромышленного комплекса работы технических систем;
- методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса;
- навыками электротехнических диагностических и ремонтных работ;
- навыками самостоятельной работы с научной, нормативной и технической документацией;
- методами проектирования систем электрификации и автоматизации.
- навыками эффективного использования и обеспечения надежной работы электротехнических систем в агропромышленном комплексе;
- методами проектной деятельности на основе системного подхода.

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Производственная практика является обязательным разделом основной образовательной программы направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия (профиль Электрооборудование и электротехнологии) и включена в блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы магистратуры.

Производственная практика (технологическая практика) представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика (технологическая практика) осваивается на 2 курсе обучения.

Технологическая практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки магистров, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также на подготовку магистров к самостоятельной инженерно-технической деятельности и к выполнению выпускной квалификационной работы.

Производственная практика (технологическая практика) непосредственно связана с основными теоретическими курсами Блока 1 учебного плана подготовки магистров, изучаемыми на втором курсе.

Данный вид практики осуществляется на основании теоретических знаний, умений и практических навыков, полученных в процессе изучения таких дисциплин, как «Источники энергии и энергосбережения в АПК», «Энергосбережение в электроснабжении», «Современный энергосберегающий электропривод», «Энергоаудит и мониторинг» и др.

В процессе прохождения производственной практики студенты закрепляют полученные теоретические знания, приобретают необходимые навыки и умения в профессиональной деятельности. Производственная практика помогает лучше ориентироваться в выбранной ими специальности и является подготовительным этапом для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет 54 з.е., 36 календарных недель, 1944 часа.

Сроки и продолжительность производственной практики – технологической практики:

Производственная практика (технологическая практика) проводится на *втором* курсе обучения студентов после изучения соответствующих теоретических дисциплин.

Время ее проведения - согласно календарному учебному графику.

Продолжительность производственной практики – технологической практики: 9 з.е., 6 календарных недель, 324 часа.

5. Содержание производственной практики

Содержание производственной практики определяется типом производственной практи-

ки, направлением деятельности тех организаций и предприятий АПК, на базе которых выполняется производственная практика, спецификой лабораторий выпускающей кафедры «Электрооборудование и электротехнические системы», дисциплинами Блока 1, закрепленными за данной кафедрой, а также тематикой научных исследований, осуществляемых ее сотрудниками.

Разделы (этапы) производственной практики:

1) Организационный этап: организация производственной практики, в том числе заключение договора установленного образца с предприятием или организацией на прохождение практики;

2) подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, изучение научной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации;

3) производственный этап, включающий изучение деятельности предприятия, учреждения, лаборатории или иного объекта, на котором проводится производственная практика;

4) исполнительский этап: выполнение производственных, конструкторских или исследовательских заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие виды работ, выполняемые студентом самостоятельно;

5) Заключительный этап, включающий обработку и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по производственной практике (формы дневника и отчета по производственной практике приведены в приложении).

Виды производственной работы на производственной практике (технологической практике): ознакомительная лекция, производственные задания, производственный инструктаж, сбор, обработка, систематизация информации об объекте практики, анализ источников, проведение наблюдений, измерений, экспериментально-практическая работа, проведение монтажа, наладки и ремонта электрооборудования и средств автоматики, проведение технических расчетов, подготовка отчёта по практике.

При выполнении различных видов работ в ходе производственной практики студент, обучающийся по основной образовательной программе направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия (направленность «Электрооборудование и электротехнологии») может использовать следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- сбор фактического и литературного материала,
- постановка эксперимента,
- наблюдения и измерения,
- статистическая обработка полученных данных,
- анализ и синтез,
- моделирование,
- проведение проектных инженерно-технических расчетов и др.

Рекомендации по организации производственной практики

1. Рекомендуемые места проведения производственной практики:

Производственная практика может проводиться в лабораториях выпускающей кафедры «Электрооборудование и электротехнические системы», в научных подразделениях вуза, а также на основании договоров в сторонних организациях и на предприятиях различных форм собственности, обладающих необходимым материально-техническим оснащением, кадровым и научно-техническим потенциалом, соответствующим профилю «Электрооборудование и электротехнологии» направления подготовки магистров 35.04.06 Агроинженерия.

Производственная практика (технологическая практика) может проводиться в лабораториях выпускающей кафедры «Электрооборудование и электротехнические системы», в научных подразделениях вуза, а также на основании договоров в сторонних организациях и на предприятиях различных форм собственности, обладающих необходимым материально-техническим оснащением, кадровым и научно-техническим потенциалом, соответствующим программам магистратуры.

Список возможных мест проведения производственной практики (научно-исследовательской работы):

1) Объединённый институт высоких температур Российской Академии Наук, отдел при-

кладной сверхпроводимости, адрес: 111116, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 17а.

2) Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства», лаборатория комплексной электрификации тепловых процессов и микроклимата, адрес: 109456, г. Москва, Первый Вешняковский проезд, д. 2.

3) «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра и Приволжья», филиал «Калугаэнерго», адрес: г. Калуга, ул. Грабцевское шоссе, д. 35.

4) «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра», филиал «Смоленск-энерго», адрес: г. Смоленск, ул. Тенишевой д. 33.

5) «Нижновэнерго», Починковский РЭС, Арзамасский городской РЭС, Арзамасский сельский РЭС, Большеболдинский РЭС, Починковский РЭС, Шатковский РЭС, адрес: 603950, г. Нижний Новгород, ул. Рождественская, д. 33.

2. Краткий инструктаж студенту на подготовительном этапе, во время прохождения и после завершения производственной практики:

Организационные формы проведения производственной практики студентов и их содержательное наполнение определяют назначаемые приказом ректора Университета руководители практики по согласованию с заведующим кафедрой «Электрооборудование и электротехнические системы», на базе которой проводится производственная практика и которая является выпускающей по направлению подготовки 35.04.06 - Агроинженерия (направленность «Электрооборудование и электротехнологии»).

При проведении производственной практики может учитываться область профессиональной деятельности студента, тематика научных исследований, осуществляемых на выпускающей кафедре, ответственной за данный вид практики.

В том случае, если студенты проходят производственную практику в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях), направление их производственной и научной деятельности должно соответствовать направленности «Электрооборудование и электротехнологии» направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры). Это могут быть научно-исследовательские и научно-производственные учреждения и организации по электроснабжению, эксплуатации электроустановок, электротехнические заводы и ремонтные предприятия, обслуживающие агропромышленный сектор экономики Российской Федерации, и непосредственно объекты агропромышленного комплекса.

Взаимные обязанности Университета и данного предприятия (учреждения, организации) определяются типовым индивидуальным или коллективным договорами на проведение производственной, в том числе преддипломной практики. Договора на практику заключаются не позднее 2 - 3 недель до ее начала.

Производственная практика проводится в соответствии с индивидуальной программой, в которой указаны задачи, содержание, формы отчётности.

Результаты прохождения производственной практики оцениваются руководителем на основе отчёта, составляемого магистрантом, который включает описание всей проделанной работы.

Индивидуальная программа деятельности студента-практиканта должна быть согласована с планом работы коллектива базы практики и обусловлена целями и задачами производственной практики.

По окончании практики студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы практики.

Студенты, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки не менее одного года, могут заключать договор о прохождении производственной практики на основном месте работы и совмещать прохождение практики со своей основной деятельностью.

Перед выездом на практику студенты проходят инструктаж о порядке прохождения практики и соблюдении правил охраны труда и техники безопасности, получают методические указания по проведению практики, составлению отчета, ведению дневника и, при необходимости, индивидуальное задание.

Права и обязанности студента на практике определяются правилами внутреннего распо-

рядка предприятия. К выполнению конкретного инженерно-технического задания студент приступает только после ознакомления с правилами техники безопасности для данных видов работ и инструктажа на рабочем месте, проводимого представителями производства, ответственными за данный участок работ.

При прохождении практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка предприятия, где проводится практика, и должны служить образцом дисциплинированности и организованности. На студентов, по каким-либо причинам нарушившим трудовую дисциплину, предприятие налагает взыскание и сообщает об этом администрации Университета.

В период прохождения производственной практики студентам отводится время для самостоятельной работы над индивидуальным заданием, технической документацией, нормативной, справочной, технической и учебной литературой.

Руководитель практики от кафедры осуществляет контроль за процессом прохождения производственной практики, консультируют студентов во время посещения предприятия, контролируют ведение дневника, принимают меры по созданию для практикантов нормальных бытовых и производственных условий.

6. Формы отчетности по практике

Оформление результатов производственной практики

6.1. Порядок ведения дневника производственной практики

По окончании производственной практики студент предоставляет в деканат факультета Электроэнергетики и технического сервиса следующие документы, подтверждающие прохождение практики:

- дневник прохождения производственной практики;
- отчет о практике;
- оформленный договор установленного образца с предприятием или организацией на прохождение производственной практики.

После регистрации специалистом деканата и утверждения деканом дневник и отчет передаются на выпускающую кафедру «Электрооборудование и электротехнические системы», ответственную за проведение практики, для последующей аттестации студента по производственной практике.

Дневник выполнения производственной практики состоит из титульного листа установленного образца, где указываются основные сведения о студенте и месте прохождения практики, непосредственно дневника практики, выполненного в виде календарной таблицы с указанием содержания разделов производственной практики и перечня выполняемых работ, образец заполнения которой представлен в приложении 2, и характеристики студента-практиканта.

6.2. Методические рекомендации по составлению и требованиям к оформлению отчета по практике

По результатам выполнения производственной практики студент оформляет дневник практики и пишет отчет, которые должны быть выполнены с использованием компьютера и принтера.

Оформление печатного варианта результатов практики должно соответствовать следующим требованиям:

- *параметры страниц:*
поля – верхнее, правое и левое – 20 мм, нижнее – 25 мм, переплет – 0; от края до колонн-титула (номера страницы): верхнего – 12,5 мм, нижнего – 18,5 мм;
- *форматирование текста:*

текст отчета и дневника по производственной практики должен быть оформлен в редакторе Microsoft Word, на листах формата А4, шрифт - Times New Roman, кириллица, язык – русский, начертание – обычный шрифт, цвет шрифта – черный, размер шрифта – 14 (для таблиц – 12), межстрочный интервал – 1,5; отступ - 12,7 мм; нумерация страниц – сквозная, номера страниц – внизу, от центра; номера страниц на титульном листе и листах задания на практику не проставляются.

Изложение текста и оформление работы выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32, ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.004, ГОСТ Р 7.0.97 и ГОСТ 2.109. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

В отчете по выполнению производственной практики студент указывает сроки и место прохождения практики, перечисляет и кратко характеризует основные этапы производственной практики, приводит описание используемых научно-исследовательских и научно-производственных технологий и дает оценку полученных результатов.

Отчет по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) должен быть объемом 10 – 15 листов. Образец оформления титульного листа данного отчета представлен в приложении 1.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

7.1.1. Научно-исследовательская работа

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	Этапы формирования компетенций
ПК - 1	способность и готовность организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; - специфику монтажа, настройки и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации; - современные методы организации труда и планирование работ, методы оценки качества выполняемых работ; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; - вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надёжную работу сложных технических систем; - применять методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов; - планировать и организовывать работу по диагностике и ремонту электрооборудования и средств автоматизации; - осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленного комплекса; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации на предприятиях агропромышленного комплекса работы технических систем; - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - навыками эффективного использования и обеспечения надежной работы электротехнических систем в агропромышленном комплексе 	<p>Самостоятельная работа студента при подготовке отчета по практике</p> <p>Выполнение практических заданий</p> <p>Защита отчета по практике</p>
ПК - 2	готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; 	Самостоятельная работа студента при подготовке отчета по практике

		<ul style="list-style-type: none"> - структуру управления, функции подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность; - организацию материально-технического снабжения электрооборудованием; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов; - проводить обследование электротехнических устройств и средств автоматики, применяемых на объектах агропромышленного комплекса; - планировать и организовывать работу по диагностике и ремонту электрооборудования и средств автоматики; - осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленного комплекса; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - навыками электротехнических диагностических и ремонтных работ; - навыками эффективного использования и обеспечения надежной работы электротехнических систем в агропромышленном комплексе 	<p>Выполнение практических заданий</p> <p>Защита отчета по практике</p>
ПК – 3	<p>способность и готовности рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; - современные методы организации труда и планирование работ, методы оценки качества выполняемых работ; - структуру управления, функции подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность; - организацию материально-технического снабжения электрооборудованием; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; - вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях; - требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надёжную работу сложных технических систем; - применять методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; 	<p>Самостоятельная работа студента при подготовке отчета по практике</p> <p>Выполнение практических заданий</p> <p>Защита отчета по практике</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов; - проводить обследование электротехнических устройств и средств автоматики, применяемых на объектах агропромышленного комплекса; - планировать и организовывать работу по диагностике и ремонту электрооборудования и средств автоматики; - рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции; - строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ; - осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации на предприятиях агропромышленного комплекса работы технических систем; - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - навыками эффективного использования и обеспечения надежной работы электротехнических систем в агропромышленном комплексе 	
ПК - 6	<p>способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; - методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматики и их элементов; - требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматики и их элементов; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования электрооборудования и средств автоматизации; - использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов; - осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленном комплексе; - строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ; 	<p>Самостоятельная работа студента при подготовке отчета по практике</p> <p>Выполнение практических заданий</p> <p>Защита отчета по практике</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; <i>владеть:</i> - навыками самостоятельной работы с научной, нормативной и технической документацией; - методами проектирования систем электрификации и автоматизации. - методами проектной деятельности на основе системного подхода. 	
ПК – 7	способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; - методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматики и их элементов; - требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматики и их элементов; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования электрооборудования и средств автоматизации; - использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов; - строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы с научной, нормативной и технической документацией; - методами проектирования систем электрификации и автоматизации. - методами проектной деятельности на основе системного подхода. 	<p>Самостоятельная работа студента при подготовке отчета по практике</p> <p>Выполнение практических заданий</p> <p>Защита отчета по практике</p>
ПК - 8	готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и наладке систем электрификации; - работу основных технологических систем сельскохозяйственных объектов; - вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях; - требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы проведения инженерных расчетов для проектирования систем электрооборудования, средств автоматики и их элементов; 	<p>Самостоятельная работа студента при подготовке отчета по практике</p> <p>Выполнение практических заданий</p> <p>Защита отчета по практике</p>

		<ul style="list-style-type: none">- осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования электрооборудования и средств автоматизации;- использовать требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов;- осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками самостоятельной работы с научной, нормативной и технической документацией;- методами проектирования систем электрификации и автоматизации.- навыками эффективного использования и обеспечения - методами проектной деятельности на основе системного подхода.	
--	--	---	--

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.2.1. Технологическая практика

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК – 1	<i>знать:</i> - технологии работ при изысканиях, сборе и анализе информации для осуществления проектирования систем электрификации и автоматизации, при проектировании систем электрификации и автоматизации	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Опрос	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	<i>уметь:</i> - проводить обследование электротехнических устройств и средств автоматизации, применяемых на объектах агропромышленного комплекса; - проводить инженерные расчеты для проектирования систем электрооборудования и средств автоматизации и их элементов	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Проверка научно-практических заданий с выставлением оценки в дневнике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма».
	<i>владеть:</i> - методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой дея-	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, под-	Вопросы к зачету по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, уме-	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их

	<p>тельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчёта и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции. 	<p>готовка к зачету</p>		<p>ний и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>применением в нетипичных ситуациях</p>
ПК – 2	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при изысканиях, сборе и анализе информации для осуществления проектирования систем электрификации и автоматизации, при проектировании систем электрификации и автоматизации; - современные методы организации труда и планирования работ, методы оценки качества выполняемых работ и правила приемки работ от исполнителя 	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	Опрос	<p>выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p>	<p>выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.</p>
	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленного комплекса; - проводить инженерные расчеты для проектирования систем электрооборудования и средств автоматики и их элементов 	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	Проверка научно-практических заданий с выставлением оценок в дневнике	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма».</p>

	<i>владеть:</i> - навыками самостоятельной работы с нормативной и технической документацией..	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК – 3	<i>знать:</i> - соответствующие законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач; - методы организации материально-технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - методы проведения инженерных расчетов	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Опрос	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	<i>уметь:</i> - проводить обследование электротехнических устройств и средств автоматизации, применяемых на объектах агропромышленного комплекса; - планировать и организовывать работу по оптимальной эксплуатации	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Проверка научно-практических заданий с выставлением оценок в дневнике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма».

	электрооборудования и средств автоматизации; - осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленного комплекса; - проводить инженерные расчеты для проектирования систем электрооборудования и средств автоматизации и их элементов				довательности в изложении программного материала.	неточностей в ответе на вопрос.	
	<i>владеть:</i> - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - методами расчёта и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК - 6	<i>знать:</i> - современные методы организации труда и планирования работ, методы оценки качества выполняемых работ и правила приемки работ от исполнителя; - структуру управления, функции подразделений	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Опрос	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической по-	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, ис-

<p>и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность;</p> <p>- методы организации материально-технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса</p>				<p>следовательности в изложении программного материала.</p>		<p>пользует в ответе материал монографической литературы.</p>
<p><i>уметь:</i></p> <p>- планировать и организовывать работу по оптимальной эксплуатации электрооборудования и средств автоматики</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Проверка научно-практических заданий с выставлением оценки в дневнике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма».</p>
<p><i>владеть:</i></p> <p>- методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса;</p> <p>- методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности;</p> <p>- методами расчёта и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Вопросы к зачету по практике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>

	управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции.						
ПК - 7	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы организации труда и планирования работ, методы оценки качества выполняемых работ и правила приемки работ от исполнителя; - структуру управления, функции подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность; - методы организации материально-технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса 	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Опрос	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и организовывать работу по оптимальной эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации; - осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленного комплекса 	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Проверка научно-практических заданий с выставлением оценки в дневнике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит мнение до «автоматизма».

	<p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - навыками эффективного использования и обеспечения надежной работы электротехнических систем в агропромышленном комплексе; - методами расчёта и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции. 	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК - 8	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок осуществления контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - современные методы организации труда и планирования работ, методы оценки качества выполняемых работ и правила приемки работ от исполнителя; - структуру управления, функции подразделений и служб, обеспечиваю- 	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Опрос	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

	<p>щих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы организации материально-технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов. - вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях 						
<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обследование электротехнических устройств и средств автоматизации, применяемых на объектах агропромышленного комплекса; - планировать и организовывать работу по оптимальной эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации 	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Проверка научно-практических заданий с выставлением оценки в дневнике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма».</p>	
<p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - навыками электротехнических диагностиче- 	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Вопросы к зачету по практике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает су-</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения ло-</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>	

<p>ских работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности; - навыками эффективного использования и обеспечения надежной работы электротехнических систем в агропромышленном комплексе; - методами расчёта и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции. 			<p>щественные ошибки.</p>	<p>гической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>неточностей в их решении.</p>	
--	--	--	---------------------------	--	----------------------------------	--

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Технологическая практика

Коды компетенции: ПК – 1, 2, 3, 6, 7, 8.

Этапы формирования: индивидуальные задания для практики, самостоятельная работа студента, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету.

Примеры контрольных вопросов:

1. Токовая петля, ее использование в микропроцессорных системах.
2. Чем отличаются технологические и регулируемые параметры объекта управления?
3. Что такое возмущающие воздействия, входные и выходные сигналы системы автоматического управления.
4. Назовите основные свойства объектов управления и раскройте содержание каждого из них.
5. Какова роль контроллера при использовании магистрально-модульного принципа?
6. Как происходит выбор модуля и передача в него данных по магистрали?
7. Каковы особенности реальной работы мобильных сельскохозяйственных агрегатов (МСА)?
8. Объясните назначение систем автоматического контроля и управления режимами работы МСА.
9. Поясните принцип действия блок-схемы «Среда».
10. Как настроить систему автоматического управления кормораздатчиками на нужный алгоритм функционирования?
11. Назовите особенности гидромелиоративных систем как объектов автоматизации.
12. Как происходит автоматическое управление влажностным режимом почв?
13. Каковы алгоритмы функционирования микропроцессорной системы в режиме прерывания и прямого доступа к памяти?
14. Структура и принцип действия микропроцессорного программируемого регулятора.
15. Использование микропроцессорных информационно-управляемых систем на основе программируемых регуляторов в системе АПК.

Примеры практических заданий:

1. Изучить статический и динамический режимы работы элементов автоматической системы управления (на примере конкретного технологического процесса).
2. Изучить основы построения и принципы функционирования интегрированных и распределенных систем управления в АПК.
3. Изучить методы оптимальной настройки регуляторов (на примере конкретного технологического процесса АПК).
4. Произвести расчет конкретной электросети по экономическим интервалам и по потере напряжения.
5. Исследовать работу полупроводниковой максимальной токовой защиты типа ТЗВР и полупроводникового устройства АПВ-2П.
6. Провести испытания электромагнитных реле тока, напряжения, промежуточных и указательных реле.
7. Изучить автоматизированную систему контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) – на примере конкретного предприятия.

Примеры вопросов к зачету по практике:

1. Развитие энергосбережения в РФ.
2. Снижение потерь электроэнергии. Выбор средств для повышения энергосбережения.
3. Энергетика, энергосбережение и энергетические ресурсы.
4. Задачи государственного регулирования энергосбережения. Энергоэффективность.
5. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве и строительстве.
6. Общая характеристика энергосбережения в процессе приготовления и раздачи кормов.
7. Общая характеристика энергосбережения при создании микроклимата на животноводческих

фермах.

8. Экономия электроэнергии при освещении помещений.

9. Особенности энергетических обследований промышленных предприятий. Уровни энергетического обследования (энергоаудита).

10. Методика проведения энергоаудита промышленных предприятий.

11. Разработка рекомендаций по энергосбережению промышленных предприятий.

12. Разработка системы нормативов потребления энергоресурсов и удельных расходов потребления энергоресурсов.

13. Экономическая целесообразность внедрения автоматизированных систем контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ) для бытовых потребителей.

14. Методика рационального выбора вида проводки применительно к условиям ее эксплуатации.

15. Характеристика основных структурных составляющих известных групп микроконтроллеров (на примере ATMEGA).

16. Интеллектуальный датчик, его состав и принцип действия.

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

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (профиль «Электрооборудование и электротехнологии»).

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по изучаемой дисциплине.

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- устный и письменный опрос.

Контрольные задания по дисциплине (реферат, проведение обзора специальной литературы, другие виды контрольных заданий и др.) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях:

- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный),

- отчет по практике.

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения прохождения практики, а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- дифференцированный зачет.

Зачет проводится в форме устного и письменного опроса по билетам, в соответствии с программой производственной практики.

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный зачет по вопросам;

- письменный зачет по вопросам.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты зачетов оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на зачете (максимум - 40 баллов).

Технологическая практика

Вид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций	Оценочные средства	Объем баллов	
				<i>мин.</i>	<i>макс.</i>
Текущий контроль от 35 до 60 баллов	Подготовка отчета по практике Выполнение практических заданий	ПК – 1, 2, 3	Опрос, проверка заданий Подготовка отчета по практике	35	60
Промежуточная аттестация от 20 до 40 баллов	Дифференцированный зачет	ПК – 1, 2, 3	Защита отчета по практике	20	40
			<i>Итого:</i>	55	100

Шкала перевода итоговой оценки

Количество баллов за текущую работу		Количество баллов за итоговый контроль (дифференцированный зачет)		Итоговая сумма баллов	
Количество баллов	Оценка	Количество баллов	Оценка	Количество баллов	Оценка
55-60	отлично	35-40	отлично	90-100	отлично
45-54	хорошо	25-34	хорошо	70-89	хорошо
35-44	удовл.	20-24	удовл.	55-69	удовл.
25-34	неудовл.	10-19	неудовл.	54	неудовл.

Основные критерии при формировании оценок

1. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответах (работах), но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

7.5. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций для каждого результата обучения по практике на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания

7.5.1. Технологическая практика

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования	Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций	Описание шкалы и критериев оценивания			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК – 1	<i>знать:</i> - технологии работ при изысканиях, сборе и анализе информации для осуществления проектирования систем электрификации и автоматизации, при проектировании систем электрификации и автоматизации	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Опрос	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	<i>уметь:</i> - проводить обследование электротехнических устройств и средств автоматизации, применяемых на объектах агропромышленного комплекса; - проводить инженерные расчеты для проектирования систем электрооборудования и средств автоматизации и их элементов	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Проверка научно-практических заданий с выделением в дневнике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма».
	<i>владеть:</i> - методами анализа и прогнозирования эко-	Индивидуальные задания для практики, СРС,	Вопросы к зачету по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не уме-	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать услож-	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать услож-

	<p>номических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности;</p> <p>- методами расчёта и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>		<p>ет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>ные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>ные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>
ПК – 2	<p><i>знать:</i></p> <p>- технологии работ при изысканиях, сборе и анализе информации для осуществления проектирования систем электрификации и автоматизации, при проектировании систем электрификации и автоматизации;</p> <p>- современные методы организации труда и планирования работ, методы оценки качества выполняемых работ и правила приемки работ от исполнителя</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Опрос</p>	<p>выполнено правильно менее 60% заданий.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p>	<p>выполнено правильно 60-79 % заданий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>выполнено правильно 80-89 % заданий.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>выполнено правильно 90-100 % заданий.</p> <p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.</p>
	<p><i>уметь:</i></p> <p>- осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосбе-</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета</p>	<p>Проверка научно-практических заданий с вы-</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе</p>

	<p>регающих технологий в агропромышленного комплекса;</p> <p>- проводить инженерные расчеты для проектирования систем электрооборудования и средств автоматики и их элементов</p>	<p>та по практике, подготовка к зачету</p>	<p>ставлением оценки в дневнике</p>	<p>типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.</p>	<p>воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит мнение до «автоматизма».</p>
	<p><i>владеть:</i></p> <p>- навыками самостоятельной работы с нормативной и технической документацией..</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Вопросы к зачету по практике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>
ПК – 3	<p><i>знать:</i></p> <p>- соответствующие законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач;</p> <p>- методы организации материально-технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса;</p> <p>- методы проведения</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Опрос</p>	<p>выполнено правильно менее 60% заданий.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p>	<p>выполнено правильно 60-79 % заданий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>выполнено правильно 80-89 % заданий.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>выполнено правильно 90-100 % заданий.</p> <p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.</p>

<p>инженерных расчётов</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обследование электротехнических устройств и средств автоматизации, применяемых на объектах агропромышленного комплекса; - планировать и организовывать работу по оптимальной эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации; - осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленного комплекса; - проводить инженерные расчеты для проектирования систем электрооборудования и средств автоматизации и их элементов 	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Проверка на учно-практических заданиях с выставлением оценки в дневнике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма».</p>
<p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - методами расчёта и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих ре- 	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Вопросы к зачету по практике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>

	шений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции.						
ПК - 6	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы организации труда и планирования работ, методы оценки качества выполняемых работ и правила приемки работ от исполнителя; - структуру управления, функции подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность; - методы организации материально-технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса 	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Опрос	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и организовывать работу по оптимальной эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации 	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Проверка научно-практических заданий с представлением оценки в дневнике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической после-	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма».

				довательности в изложении программного материала.	неточностей в ответе на вопрос.		
	<i>владеть:</i> - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности; - методами расчёта и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК - 7	<i>знать:</i> - современные методы организации труда и планирования работ, методы оценки качества выполняемых работ и правила приемки работ от исполнителя; - структуру управления, функции подразделений и служб,	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Опрос	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, ис-

<p>обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность; - методы организации материально-технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса</p>				ла.		<p>пользует в ответе материал монографической литературы.</p>
<p><i>уметь:</i> - планировать и организовывать работу по оптимальной эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации; - осуществлять выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий в агропромышленного комплекса</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Проверка научно-практических заданий с выставлением оценок в дневнике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма».</p>
<p><i>владеть:</i> - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - навыками эффективного использования и обеспечения надежной работы электротехнических систем в агропромышленном комплексе;</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Вопросы к зачету по практике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>

	- методами расчёта и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции.						
ПК - 8	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок осуществления контроля соответствия разработываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - современные методы организации труда и планирования работ, методы оценки качества выполняемых работ и правила приемки работ от исполнителя; - структуру управления, функции подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность; - методы организации материально-технического обеспечения производствен- 	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Опрос	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

<p>ных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования соответствующих стандартов, технических условий и других нормативных документов. - вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях 						
<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обследование электротехнических устройств и средств автоматики, применяемых на объектах агропромышленного комплекса; - планировать и организовывать работу по оптимальной эксплуатации электрооборудования и средств автоматики 	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Проверка научно-практических заданий с выставлением оценок в дневнике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части - существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма».</p>
<p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса; - навыками электротехнических диагностических работ; - методами анализа и 	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Вопросы к зачету по практике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>

<p>прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками эффективного использования и обеспечения надежной работы электротехнических систем в агропромышленном комплексе; - методами расчёта и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции. 				<p>сти в изложении программного материала.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература:

1. Епифанов, А.П. Электропривод : учебник / А.П. Епифанов, Л.М. Малайчук, А.Г. Гушинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1234-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3812> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Полуянович, Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие / Н.К. Полуянович. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112060> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Дополнительная литература:

3. Юдаев, И.В. Электрический нагрев: основы физики процессов и конструктивных расчетов : учебное пособие / И.В. Юдаев, Е.Н. Живописцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-2775-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102248> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Смирнов, Ю.А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилями : учебное пособие / Ю.А. Смирнов, А.В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1167-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3719> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.3. Периодические издания и электронные ресурсы:

- платформа электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) edu.rgazu.ru, <http://www.membrana.ru/>,

- электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВПО РГАЗУ "AgriLib" <http://ebs.rgazu.ru/>,

- электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» – www.elenbook.com/,

- электронно-библиотечная система (ЭБС) "eLIBRARY" <http://elibrary.ru/>,

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>,

- Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/> и др.

8.4. Ресурсы сети Интернет:

- Информационно-справочные и поисковые системы Google, Yandex, Rambler и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение						
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)									
1.	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара.						
2.	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации «Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета». Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 – 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров. База учебно-методических ресурсов РГАЗУ и вузов-партнеров.						
3.	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно-методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.						
4.	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор № Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Вэб-интерфейс без ограничений						
5.	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	Без ограничений						
Базовое ПО									
1	<p>Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий)</p> <p>СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования</p>	<p>Your Imagine Academy membership ID and program key</p> <table border="1"> <tr> <td>Institution name:</td> <td>FSBEI HE RGAZU</td> </tr> <tr> <td>Membership ID:</td> <td>5300003313</td> </tr> <tr> <td>Program key:</td> <td>04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb</td> </tr> </table>	Institution name:	FSBEI HE RGAZU	Membership ID:	5300003313	Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	<p>без ограничений</p> <p>На 3 года по 2020</p> <p>C26.06.17 по 26.06.20</p>
Institution name:	FSBEI HE RGAZU								
Membership ID:	5300003313								
Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb								
2.	Dr. WEB Desktop Security Suite	<p>Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г.</p> <p>Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12M-300-B1, LBS-AC-12M-8-B1]</p>	300						
4.	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений						

5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений						
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений						
7.	Opera	свободно распространяемая	без ограничений						
8.	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений						
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	без ограничений						
10.	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений						
Специализированное ПО									
1.	<p>Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий)</p> <p>СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования</p>	<p>Your Imagine Academy membership ID and program key</p> <table border="1"> <tr> <td>Institution name:</td> <td>FSBEI HE RGAZU</td> </tr> <tr> <td>Membership ID:</td> <td>5300003313</td> </tr> <tr> <td>Program key:</td> <td>04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb</td> </tr> </table>	Institution name:	FSBEI HE RGAZU	Membership ID:	5300003313	Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	<p>без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20</p>
Institution name:	FSBEI HE RGAZU								
Membership ID:	5300003313								
Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb								
2.	Adobe Design Standart (320 – компьютерный класс)	8613196	10						
3.	AnyLogic (факультет Э и ОВР)	2746-0273-9218-4915	без ограничений						
4.	Учебная версия КОМПАС 3D	свободно распространяемая	без ограничений						

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Номер аудитории	Наименование оборудования	Модель оборудования	Количество, шт.
Инженерный корпус (Учебный лабораторный корпус) (143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Ю. Фучика, д. 1)			
201	Проектор	BENQ MP61SP	1
	Экран на стойке рулонный	CONSUL DRAPER	1
203	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
401	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
501	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
514 Интерактивная лаборатория автоматизации и электротехнологий	Проектор	NEC V260X	1
	Интерактивная доска	Smart Board SB685	1
	Комплект типового лабораторного оборудования «Основы автоматизации производства»	ОАП1-Н-Р, НПП «Учебная техника»	1
507 Лаборатория электротехники	Лабораторный стенд «Однофазный двухобмоточный трансформатор»		1
	Лабораторный стенд «Исследование характеристик асинхронного двигателя и генератора»		1
	Лабораторный стенд «Исследование трёхфазных цепей»		1
	Электродвигатель	АО-31	2
508 Лаборатория автоматизации технологий	Персональный компьютер	Intel Core i5-2310; 2,9MHz/4GB DDR3/500HDD/ASROC K H61M-GS/Beng GL 951A 19"/Win7-64/ Office 2010	10

Номер аудитории	Наименование оборудования	Модель оборудования	Количество, шт.
гических процессов АПК	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран переносной на треноге	Da-Lite Picture King 127x	1
	Столик передвижной проекционный	Projecta PT-1	1
	Лабораторный стенд «АСКУЭ промышленного потребителя на базе ИСС «Энергомера»	ЭНЕРГОМЕРА	1
	Лабораторный стенд «АСКУЭ коммунального потребителя на базе ИСС «Энергомера»	ЭНЕРГОМЕРА	1
	Комплект типового лабораторного оборудования «Основы автоматизации производства»	ОАП1-Н-Р, НПСЦ «Учебная техника»	1
512 Лаборатория теоретических основ электротехники	Лабораторный стенд «Уралочка»	НПСЦ «Учебная техника»	12
	Солнечный модуль		1
	Осциллограф	С 1-94	4
511 Лаборатория электротехники	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core 2 Duo	1
	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран переносной на треноге	Da-Lite Picture King 127x	1
	Столик передвижной проекционный	Projecta PT-1	1
	Лабораторный стенд «Электробезопасность в системах электроснабжения»	ЭБЭС-2-Н-Р, НПСЦ «Учебная техника»	
	Лабораторный стенд «Передача электрической энергии в распределительных сетях»	Модель №121113 ООО «ЭнергияЛаб»	2
	Установка УМК-12	УМК-12	3
	Осциллограф	Н 30-17	4
	Осциллограф	С-1-93	1
	Осциллограф	С-А-93	2
515 Лаборатория электрических машин и возобновляемых источников энергии	Лабораторный стенд «Исследование трансформаторов»		1
	Лабораторный стенд «Исследование синхронных машин»		1
	Лабораторный стенд «Исследование машин постоянного тока»		1
	Преобразователь частоты		1
	Двигатель АИР	АИР	1
	Лабораторный стенд «Исследование асинхронных машин»		1
	Лабораторный стенд «Испытание и настройка тепловых реле»		1
	Лабораторный стенд «Испытание трансформаторного масла»		1
	Лабораторный стенд «Изучение принципов работы системы автоматического регулирования»		1
	Наглядное пособие «Изучение принципов работы АСКУЭ предприятия АПК»		1
418 Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации	Лабораторный стенд «Статические и динамические характеристики датчиков температуры»		1
	Лабораторный стенд «Измерение малых и больших сопротивлений в цепи постоянного тока»		1
	Лабораторный стенд «Измерение активной и реактивной мощности в трёхфазных цепях»		1
	Лабораторный стенд «Проверка индукционных счётчиков электрической энергии»		1
510 Лаборатория	Лабораторный стенд «Исследование систем автоматики»		2
	Лабораторный стенд «Исследование аппаратуры защиты»		1
	Лабораторный стенд «Определение степени увлажнения изо-		1

Номер аудитории	Наименование оборудования	Модель оборудования	Количество, шт.
тория монтажа и эксплуатации электрооборудования	ляции электрических машин»		
	Наглядное пособие «Механический расчёт проводов воздушной линии»		1
	Наглядное пособие «Расчёт проводов СИП»		1
	Наглядное пособие «Расчёт сталеалюминиевых проводов»		1
	Наглядное пособие «Расчёт по допустимому нагреву проводов воздушной линии»		1
	Лабораторный стенд «Изучение принципов работы аналоговых датчиков температуры»		1
	Наглядное пособие «Изучение принципов работы системы автоматического регулирования»		1
	Наглядное пособие «Измерение сопротивления соединения проводов»		1
	Наглядное пособие «Приборы для определения мест повреждения линий»		1
	Наглядное пособие «Монтаж электрических проводок»		1
	Наглядное пособие «Монтаж светильников и облучательных установок»		1
	Наглядное пособие «Монтаж нагревательных и сварочных электроустановок»		1
	Наглядное пособие «Автоматизированная система управления технологической установкой»		1
	Наглядное пособие «Автоматизированная система телеуправления»		1
	Наглядное пособие «Определение электрической проводимости меди, алюминия, никрома и её зависимости»		1
	Наглядное пособие «Монтаж электродвигателей и соединение с техническим оборудованием»		1
	Наглядное пособие «Монтаж комплектных трансформаторов»		1
	Наглядное пособие «Проект производства работ. Индустриализация, механизация. Охрана труда»		1
		Электродвигатель	АО-31
410 Лаборатория электропитания и проектирования	Наглядное пособие «Силовое оборудование»	iEK	1
	Наглядное пособие «Оборудование промышленных установок»	iEK	1
	Наглядное пособие «Масляный выключатель ВМГ-10, 630, 20»		1
	Наглядное пособие «Разрядники»		1
	Наглядное пособие «Силовой масляный трансформатор 630 кВА, 380 В»		1
	Лабораторный стенд «Испытание реле тока, реле напряжения, промежуточного реле»		1
	Лабораторный стенд «Испытание реле времени, реле РТ-80»		1
	Лабораторный стенд «Исследование местного устройства АВР одностороннего действия PNG 10/0,4 кВ»		1
	Лабораторный стенд «Исследование устройства АПВ с реле РПВ -58»		1
	Лабораторный стенд «Исследование трансформаторов тока»		1
	Лабораторный стенд «Исследование реле АПВ-2П»		1
416 Лаборатория электрооборудования и средств автоматизации	Лабораторный стенд «Изучение и испытание аппаратуры управления и защиты электродвигателей»		1
	Лабораторный стенд «Исследование схем автоматического управления пуском и торможением асинхронного короткозамкнутого электропривода»		1
	Лабораторный стенд «Изучение и испытание схем включения газоразрядных источников излучения»		1
	Лабораторный стенд «Исследование схем защиты электрических двигателей от неполно-фазных режимов работы»		1
	Лабораторный стенд «Электрооборудование и средства авто-		1

Номер аудитории	Наименование оборудования	Модель оборудования	Количество, шт.
	матизации установок для увлажнения воздуха»		
	Наглядное пособие «Техника изготовления печатных плат»		1
	Наглядное пособие «Полупроводниковые элементы»		1
	Наглядное пособие «Образцы элементов электронной техники»		1
	Наглядное пособие «Пассивные элементы электроника»		1
№ 320	Персональный компьютер	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7- 32/MSOffice 2010/Acer V203H	11
№ 412 (инж. корпус)	Персональный компьютер	Intel Core i5-2310 /2,9MHz/4GB-DDR3/500 HDD/ASRock H61MGS/Benq GL 951 A 19"/Win7-64/ MS Office 2010	10
№ 217 (инж. корпус)	Персональный компьютер	ASUSP5KPL- CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7- 32/MSOffice 2010/Acer V203H	10
№ 413 (инж. корпус)	Персональный компьютер	ASUSP5KPL- CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7- 32/MSOffice 2010/Acer V203H	10
№ 508 (инж. корпус)	Персональный компьютер	Intel Core i5-2310; 2,9MHz/4GB DDR3/500HDD/ASROC K H61M-GS/Beng GL 951A 19"/Win7-64/ Of- fice 2010	10

Форма титульного листа дневника

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАУ)

Факультет _____

Кафедра _____

ДНЕВНИК

о прохождения _____ практики студента _____ факультета
вид практики

(фамилия, имя, отчество)

Уч. шифр _____ Курс _____ Группа _____

Направление подготовки _____

Профиль _____

Основные сведения о предприятии (организации)

1. Точный адрес предприятия (организации)

2. Направление деятельности предприятия (организации):

Балашиха 20__

Индивидуальное задание на _____ практику
вид практики

Тема задания _____

Сроки прохождения практики _____

1. Виды работ и требования к их выполнению

2. Виды отчетных материалов и требования по их оформлению _____

Руководитель практики _____ «__» _____ 20__ г.
подпись ФИО

Задание принял к исполнению _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись студента) ФИО

Форма титульного листа отчета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАУ)

ОТЧЕТ

о _____ практике
вид практики

Ф.И.О. студента _____

шифр _____ Курс _____ Группа _____

Факультет _____

Направление подготовки _____

Профиль _____

Место прохождения практики: _____

(статус и название предприятия, почтовый адрес)