

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Энергетический факультет
Кафедра электроснабжения и электротехники

**ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Вид: Производственная
Тип: Преддипломная практика
Направление подготовки
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки
«Оптимизация развивающихся систем электроснабжения»

Уровень магистратуры

Молодежный 2021

1. Цель и задачи практики

Цель практики:

выполнение выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Задачи практики:

- систематизация, закрепление, расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и применение этих знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методами исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в ВКР вопросов;
- выявление уровня готовности студентов к самостоятельной работе в условиях современного производства, науки и техники.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направления «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения».

Практика проводится в 4 семестре 2 курса для очной формы/на 3 курсе для заочной .

3. Вид практики и формы ее проведения

Вид практики – производственная

Тип практики – преддипломная практика

Базами проведения практик являются кафедра электроснабжения и электротехники Иркутского ГАУ, предприятия энергетики, промышленные и агропромышленные предприятия, электростанции, научно-исследовательские и проектные организации и т.п., которые могут выступать в качестве базы практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья учебная практика осуществляется путем выбора мест прохождения практики с учетом состояния здоровья и требований по доступности (в каждом конкретном случае).

Преддипломная практика проводится в следующей форме:

дискретно:

- по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

4. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Производственная практика лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается факультетом Университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Инвалиду и лицу с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя декана/директора факультета/института (минимум за три месяца до начала практики) с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей. Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и лица с ОВЗ в организацию для прохождения предусмотренной учебным планом производственной практики Университет согласовывает с организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

Формат проведения защиты отчетов по практике инвалида и лица с ОВЗ устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или иных технических средств). По заявлению инвалида и лица с ОВЗ в процессе защиты отчета по практике деканат/дирекция обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников Университета, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами комиссии).

При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчета по производственной практике.

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

Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<p>ПК-1. Способен проводить научные исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД</p>	<p>ИД-1пк-1.</p> <p>Проводит сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбирает методики и средства решения задачи</p>	<p>знать:</p> <p>методы научных исследований; задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы</p> <p>уметь: использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования, монтажа и эксплуатации электроэнергетических систем</p> <p>владеть:</p> <p>способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований</p>
	<p>ИД-2пк-1. Формирует цели исследования, выбирает критерии и показатели достижения целей, выявляет приоритеты решения задач;</p>	<p>знать:</p> <p>критерии и показатели достижения целей, приоритеты решения задач</p> <p>уметь: формировать цели исследования, выбирать критерии и показатели достижения целей, выявляет приоритеты решения задач</p> <p>владеть:</p> <p>способностью формировать цели исследования, выбирать критерии и показатели достижения целей, выявляет приоритеты решения задач</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	<p>ИД-3_{ПК-1}. Проводит анализ и синтез объектов профессиональной деятельности;</p>	<p>знать: методы анализа и синтеза объектов профессиональной деятельности;</p> <p>уметь: . проводить анализ и синтез объектов профессиональной деятельности;</p> <p>владеть: способностью проводить анализ и синтез объектов профессиональной деятельности;</p>
	<p>ИД-4_{ПК-1}. Разрабатывает и применяет модели исследуемых процессов и объектов профессиональной деятельности, оптимизирует параметры</p>	<p>знать: модели исследуемых процессов и объектов профессиональной деятельности;</p> <p>уметь: . разрабатывать и применять модели исследуемых процессов и объектов профессиональной деятельности, оптимизировать параметры</p> <p>владеть: способностью разрабатывать и применять модели исследуемых процессов и объектов профессиональной деятельности, оптимизировать параметры</p>
	<p>ИД-5_{ПК-1}. Готовит научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований</p>	<p>знать: результаты выполняемых исследований для подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций</p> <p>уметь: подготавливать научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований</p> <p>владеть: способностью готовить научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований</p>
<p>ПК-2 Способен определять эффективные режимы работы объектов профессиональной деятельности, планировать и управлять</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Определяет параметры серийного и инновационного оборудования объектов профессиональной деятельности;</p>	<p>знать: параметры серийного и инновационного оборудования объектов профессиональной деятельности;</p> <p>уметь: определять параметры серийного и инновационного оборудования объектов профессиональной деятельности;</p> <p>владеть:</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		способностью определять параметры серийного и инновационного оборудования объектов профессиональной деятельности;
	ИД-2 _{ПК-2} Определяет и реализует эффективные режимы объектов профессиональной деятельности;	знать: эффективные режимы объектов профессиональной деятельности; уметь: определять реализовать эффективные режимы объектов профессиональной деятельности; владеть: способностью определять и реализовать эффективные режимы объектов профессиональной деятельности;
	ИД-3 _{ПК-2} Планирует и управляет режимами работы объектов профессиональной деятельности;	знать: режимы работы объектов профессиональной деятельности; уметь: планировать и управлять режимами работы объектов профессиональной деятельности; владеть: способностью планировать и управлять режимами работы объектов профессиональной деятельности;
	ИД-4 _{ПК-2} Демонстрирует понимание инновационно-технологических рисков при внедрении новых техники и технологий;	знать: инновационно-технологические риски при внедрении новых техники и технологий; уметь: понимать инновационно-технологические риски при внедрении новых техники и технологий; владеть: способностью демонстрировать понимание инновационно-технологических рисков при внедрении новых техники и технологий;
	ИД-5 _{ПК-2} Применяет методы и средства автоматизации при управлении режимами работы объектов профессиональной деятельности.	знать: методы и средства автоматизации при управлении режимами работы объектов профессиональной деятельности. уметь: применять методы и средства автоматизации при

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		<p>управлении режимами работы объектов профессиональной деятельности.;</p> <p>владеть:</p> <p>способностью применять методы и средства автоматизации при управлении режима-ми работы объектов профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК-3 Способен организовать эксплуатацию, испытание и ремонт электрооборудования</p>	<p>ИД-1ПК-3 Принимает решения в области электроэнергетики и электротехники</p>	<p>знать:</p> <p>способы и методы решения актуальных в области электроэнергетики и электротехники</p> <p>уметь: принимать решения в области электроэнергетики и электротехники</p> <p>владеть:</p> <p>способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники</p>
	<p>ИД-2ПК-3 Оценивает результаты испытаний электрооборудования</p>	<p>знать:</p> <p>результаты испытаний электрооборудования</p> <p>уметь: оценивать результаты испытаний электрооборудования</p> <p>владеть:</p> <p>способностью оценивать результаты испытаний электрооборудования</p>
	<p>ИД-3ПК-3 Владеет методами и средства испытания, ремонта и эксплуатации электрооборудования</p>	<p>знать:</p> <p>методами и средства испытания, ремонта и эксплуатации электрооборудования</p> <p>уметь: применять методами и средства испытания, ремонта и эксплуатации электрооборудования</p> <p>владеть:</p> <p>способностью применять методами и средства испытания, ремонта и эксплуатации электрооборудования</p>
	<p>ИД-4ПК-3 Организует ремонтные работы на предприятии</p>	<p>знать:</p> <p>виды ремонтных работ электрооборудования на предприятии</p> <p>уметь: организовать ремонтные работы электрооборудования на</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		<p>предприятию владеть: способностью организовать ремонтные работы на электрооборудования предприятия</p>
	<p>ИД-5_{ПК-3} Управляет деятельностью по эксплуатации электрооборудования</p>	<p>знать: методами и средства эксплуатации электрооборудования уметь: применять методами и средства по эксплуатации электрооборудования владеть: способностью применять методами и средства применять методами и средства по эксплуатации электрооборудования</p>
<p>ПК-5 Способен организовать работу по повышению профессионального уровня действующих работников</p>	<p>ИД-1_{ПК-5} Организация мероприятий по осуществлению различных видов учебной деятельности</p>	<p>знать: различные виды учебной деятельности уметь: организовать мероприятия по осуществлению различных видов учебной деятельности владеть: способностью организовать мероприятия по осуществлению различных видов учебной деятельности</p>
	<p>ИД-2_{ПК-5} Организует работу по повышению профессионального уровня работников</p>	<p>знать: способы и методы организации работ по повышению профессионального уровня работников уметь: организовать работу по повышению профессионального уровня работников владеть: способностью организовать работу по повышению профессионального уровня работников</p>
	<p>ИД-3_{ПК-5} Выбирает пути и мероприятия по повышению профессионального уровня работников энергетических объектов</p>	<p>знать: пути и мероприятия по повышению профессионального уровня работников энергетических объектов уметь: выбирать пути и мероприятия по повышению профессионального уровня</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		работников энергетических объектов владеть: способностью выбирать пути и мероприятия по повышению профессионального уровня работников энергетических объектов
	ИД-4 пк-5 Оценивает профессионализм действующих работников	знать: способы и методы оценки профессионализма действующих работников уметь: оценивать профессионализм действующих работников владеть: способностью оценивать профессионализм действующих работников
	ИД-5 пк-5 Разрабатывает и анализирует мероприятия по осуществлению различных видов учебной деятельности	знать: мероприятия по осуществлению различных видов учебной деятельности уметь: разрабатывать и анализировать мероприятия по осуществлению различных видов учебной деятельности владеть: способностью разрабатывать и анализировать мероприятия по осуществлению различных видов учебной деятельности

6. Содержание, объем преддипломной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (либо в часах)

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы или 108 часов, продолжительность - 2 недели.

№ п/п	Наименование разделов, перечень работ	Трудоемкость в часах
1	Написание по результатам выполненных исследований тезисов докладов на конференции, участие в работе семинаров, конкурсах и т.п.	54

2	Подготовка по результатам выполненных исследований к Государственной итоговой аттестации	54
	Итого	108

Вид аттестации: зачет с оценкой.

Конкретное содержание преддипломной практики определяется руководителем практики и отражается в плане (рабочем графике) проведения практики: в индивидуальном задании обучающегося.

7. Обязанности руководителей практики и обучающегося

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой.

Обязанности руководителя практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

8. Организация и структура практики

Преддипломная практика проводится после окончания четвертого семестра после прохождения научно-исследовательской работы.

Организация преддипломной практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Организация проведения практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ФГОС ВО.

К прохождению практики допускаются студенты, освоившие программу второго курса, имеющие договор с организацией. Договора на практику заключаются не позднее 3...4 недель до ее начала.

Перед выездом на практику студенты проходят инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка, получают методические указания по проведению практики, составлению отчета и ведению дневника.

Студент обеспечивается следующей *сопроводительной документацией*:

- направлением на практику по установленной форме;
- индивидуальными заданиями на практику;
- программой для прохождения преддипломной практики.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Иркутского ГАУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, со студентами может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Направление на практику оформляется приказом ректора или проректора по учебной работе Иркутского ГАУ с указанием закрепления каждого студента за профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, преддипломную практику, как правило, проходят в соответствующих профильных организациях.

С момента зачисления студентов в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяется правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

После прибытия на предприятие студенты знакомятся с правилами внутреннего распорядка, общей характеристикой предприятия, изучают правила техники безопасности в объеме, необходимые для допуска к работе.

Затем с руководителем практики от производства составляется подробный план практики с учетом специфики конкретного объекта.

При изучении отдельных вопросов программы студенты должны пользоваться специальной литературой, производственными инструкциями

по устройству, наладке и испытанию отдельных аппаратов и установок в целом.

Для наиболее глубокого усвоения отдельных вопросов программы руководитель практик от университета выдает студентам индивидуальные задания.

Места для практики, исходя из условий ее прохождения, подбираются, как правило, в организациях, расположенных в г. Иркутске и Иркутской области (согласно заключенным договорам с предприятиями, список мест прохождения практики приводится в приложении к приказу). При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других субъектах Российской Федерации.

9. Формы отчетности по практике

Для промежуточной аттестации по практике предоставляются следующие документы:

- план учебной практики (см. **Приложение 1**),
- характеристика с места практики (см. **Приложение 1**),
- отзыв руководителя практики (см. **Приложение 2**),
- отчет о прохождении практики (см. **Приложение 3**).

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается письменный отчет. Оценка по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

По окончании преддипломной практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета, подписанным непосредственным руководителем практики от профильной организации.

По окончании практики студент через три дня сдает зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят заведующий кафедрой, руководитель практики от университета, ведущий преподаватель кафедры и, по возможности, руководитель практики от профильной организации.

При оценке итогов работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от профильной организации.

Каждый студент выступает с презентацией результатов, полученных во время прохождения практики, и отвечает на вопросы комиссии. Аттестацию проводит преподаватель, ответственный за организацию практики, по показателям оценки практики:

$$\text{Итоговая оценка} = \frac{CO + O + П + В + Пр + ОВ}{6},$$

где СО – содержание отчета; О – отзыв руководителя; П – качество публикации; В – выступление на защите; Пр – качество презентации; ОВ – ответы на вопросы.

Итоги практики оцениваются на защите индивидуально по пятибалльной шкале.

Студент должен назвать цель и задачи практики, изложить о выполняемых им видах работ при освоении практики, сделать выводы.

Если отчет принят комиссией, то это фиксируется в журнале.

К защите допускается проверенный и подписанный на титульном листе преподавателем отчет по практике.

Студенту на защите могут быть заданы вопросы в следующих направлениях: общая логическая последовательность и методика выполнения работы; физический смысл величин, фигурирующих в расчетах; устройство и принцип действия аппаратов и установок; особенности эксплуатации аппаратов и установок.

При оценке работы учитывается качество ее оформления и эрудиция, проявленная студентом в ходе сообщения и ответов на вопросы.

Итоги практики студентов обсуждаются в обязательном порядке на заседании на заседании кафедры ЭиЭ с участием представителей профильных организаций.

Пояснительная записка к отчету является текстовым документом, и ее оформление должно в основном соответствовать ГОСТ 2.105-95.

Требования к оформлению пояснительной записки

Поля	слева – 30 мм, снизу и сверху – 20 мм, справа – 15 мм
Шрифт основного текста	Times New Roman
Размер шрифта основного текста	14 пт
Размер шрифта текста таблиц	10-12 пт
Цвет шрифта	черный
Межстрочный интервал	1,5 (полуторный)
Отступ первой строки абзаца	12,5 мм
Автоматическая расстановка переносов	включена
Форматирование текста	по ширине
Формулы	в редакторе формул MS Equation 3.0
Рисунки	по тексту
Ссылки на формулу	(n)
Ссылки на литературу	[n], ГОСТ 7.1-2003.

Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210×297).

10. Оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике включают:

- перечень компетенций, планируемых результатов практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения практики;

Оценочные средства по практике представлены в виде фонда оценочных средств.

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

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

1. Анцев, И.Б. Основы проектирования внутренних электрических сетей : учеб. пособие для вузов по спец. "Электрификация и автоматизация сел. хоз-ва" : рек. Учеб.-метод. об-нием / И. Б. Анцев, И. Б. Силенко, 2010. - 270 с.
2. Лещинская, Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства : учеб. для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / Т. Б. Лещинская, И. В. Наумов, 2008. - 655 с.
3. Наумов, И.В. Проектирование систем электроснабжения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / И. В. Наумов, Т. Б. Лещинская, С. И. Бондаренко, 2011. - 1 эл. опт. дис
4. Наумов, И.В. Проектирование систем электроснабжения : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / И. В. Наумов, Т. Б. Лещинская, С. И. Бондаренко, 2011. - 325 с.
5. Проектирование систем энергообеспечения : учеб. для вузов по направлению "Агроинженерия" / Р. А. Амерханов [и др.] ; под ред. Р. А. Амерханова, 2010. - 548 с.
6. Юндин, М. А. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства [Электронный ресурс] / М. А. Юндин, А. М. Королев. - Москва : Лань, 2011. – 319. - Электрон. текстовые дан. // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1803
7. Фролов, Ю. М. Основы электроснабжения [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" : рек. УМО / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. - СПб. : Лань, 2012. - 480 с. - Электрон. текстовые дан. // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4544
8. Гриднева Т. С. Электроснабжение / Т.С. Гриднева. — Самара : РИЦ СГСХА, 2013. - Электрон. текстовые дан. // Руконт : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/224277?cldren=0>.

б) дополнительная литература:

1. Наумов, И.В. Проектирование систем электроснабжения : учеб. пособие для вузов по спец. "Электрификация и автоматизация сел. хоз-ва" : рек. Учеб.-метод. об-нием / И. В. Наумов, Т. Б. Лещинская, С. И. Бондаренко, 2012. - 353 с.
2. Наумов, И.В. Электроснабжение сельского хозяйства [Электронный ресурс] : мультимедиа учеб. / И. В. Наумов ; отв. ред. С. В. Подъячих ; прогр. оболочка Д. А. Шпак ; дизайн К. А. Борщенко, 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Кабышев А.В. Расчет и проектирование систем электроснабжения объектов и установок : учеб. пособие / А. В. Кабышев, С. Г. Обухов. - Томск : Изд-во ТПУ, 2006. - 248 с. – Электрон. текстовые дан. // AgriLib : электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/813>.

11.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес в Интернет
1	Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-0523-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	—URL: https://e.lanbook.com/book/112073
	Костюченко, Л. П. Проектирование систем сельского электроснабжения : учебное пособие / Л. П. Костюченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Красноярск : КрасГАУ, 2016. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	—URL: https://e.lanbook.com/book/130092

11.3. Перечень информационных технологий

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения преддипломной практики

№ п/ п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	2	3	4
1	Учебная аудитория 249	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 30 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Epson EMP-X52 - 1 шт., экран - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт., колонки - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт., учебно-наглядные пособия.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
2	Учебная аудитория 303	<p>Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p>	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

План _____ практики

Студент(ка) _____

Направление подготовки _____

Профиль _____

Группа _____

Факультет(институт) _____

Молодежный 20_____

4. ОТЗЫВ

руководителя практики от кафедры

(о работе студента: полнота и качество отработки плана практики и заданий; степень выполнения индивидуальных заданий в ходе практики; содержание и качество оформления отчета о практике и прилагаемых к нему документах)

Руководитель практики от кафедры _____

(подпись, расшифровка подписи)

Приложение 2 Характеристика с места практики

ХАРАКТЕРИСТИКА

руководителя практики от организации

(о работе студента: уровень теоретической подготовки студента, качество и объем выполнения заполнения запланированной работы при исполнении определенных обязанностей по должностной инструкции, состояние трудовой дисциплины, отношение к работе, полученные профессиональные навыки и компетенции)

Настоящая характеристика дана студенту(ке) ...курса _____

(Ф.И.О.)

Название практики: _____

Наименование и реквизиты организации (места прохождения практики), от которой дана характеристика: _____

(наименование организации, адрес, телефон, электронная почта)

Сроки прохождения практики: _____

Перечень работ, которые студент выполнил в организации:

В период прохождения практики студент ознакомился с особенностями работы и должностной инструкцией ..., изучил аспекты

Оценка работы студента на практике ответственным лицом:

_____ (Ф.И.О. студента) за время прохождения практики продемонстрировал хорошие теоретические знания. Во время работы показал себя целеустремленным, ответственным, дисциплинированным работником. Стремился получить новые профессиональные компетенции, знания и практические навыки. Рекомендую оценить результат практики студента _____ (Ф.И.О.) на _____ ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно").

_____ (должность лица, выдавшего
характеристику)

_____ (наименование организации)

_____ (подпись, Ф.И.О.)

Подпись _____ заверяю.

М.П.

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Кафедра _____

ОТЧЕТ О _____ ПРАКТИКЕ

в период с « » _____ 20__ г. по « » _____ 20__ г.

в _____

(место прохождения практики: _____)

Выполнил _____ Ф. И.О.

студент (очной, заочной) формы обучения

группы _____ курса _____

Руководитель практики от кафедры _____

Дата защиты отчета: «_____» _____ 20__ г.

Оценка _____

ОТЧЕТ О _____ ПРАКТИКЕ

1. Место и время прохождения практики _____

2. Прделанная работа (по разделам плана практики) _____

Подпись студента-практиканта _____

Подпись руководителя практики: _____

Приложение 4 *Рабочий график (план)
проведения практики (образец)*

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики:

