

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа практики

Вид	практика
Тип	Научно-исследовательская деятельность

Код и наименование направления подготовки (специальности): **35.06.04**
Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

Направленность (профиль, специализация): **Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	заведующий кафедрой	Б.С. Компанеец
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭПБ»	Б.С. Компанеец
	Декан ЭФ	В.И. Полищук
	руководитель ОПОП ВО	С.О. Хомутов

г. Барнаул

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид:

Тип: Научно-исследовательская деятельность

Способ: стационарная и (или) выездная

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

Форма реализации: практическая подготовка

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	соотношение и взаимосвязь понятий философии и науки; предмет и основные концепции современной философии науки, место науки в культуре современной цивилизации; возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции, структуру научного знания, динамику науки как процесса порождения нового знания, научные традиции и научные революции, типы научной рациональности	делать анализ знаний по широкому спектру достижений современной науки и техники, адаптировать данные знания к своей профильной научной дисциплине	общей системой категорий и понятий философии и науки; современной научной картиной мира
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	особенности современного этапа развития науки; соотношение классических и неклассических методов научного исследования; перспективы научно-технического прогресса; развитие науки как социального института	применять теоретические методы исследования к специализированным разработкам; быть экспертом в использовании современного научного знания в практической деятельности	универсальными общелогическими, теоретическими, эмпирическими методами исследования; классическими и неклассическими методами научного познания
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских	грамматические явления иностранного языка, характерные	вычленять смысловые блоки, выделять основные	навыками отбора и критической оценки иноязычной

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	для научного текста; основную терминологию на иностранном языке соответствующего направления подготовки (200 лексических единиц)	мысли и устанавливать логические связи в научном тексте; исключать избыточную информацию при чтении иноязычного научного текста; понимать содержание монологической и диалогической речи на иностранном языке в рамках общенаучной и профессионально-ориентированной тематики	информации при работе с иноязычными источниками; навыками устного и письменного обмена информацией на иностранном языке
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	речевые структуры устной и письменной речи; основные правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения	делать устные сообщения, доклады и презентации на профессиональные темы и принимать участие в их обсуждении; аннотировать и реферировать иноязычные тексты по направлениям научного исследования; активно использовать иноязычные информационные ресурсы	навыками выступления на иностранном языке по тематике профиля научной подготовки; навыками работы с мировыми информационными ресурсами
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	основы психологии личности, формы защиты авторских прав	вести научную дискуссию, правильно оформлять в тексте ссылки на чужие работы	навыками ведения научного диалога
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	методы планирования и организации научного эксперимента, основы научной организации труда и эргономики	составлять план научного исследования	формами и приемами формирования рационального образа жизни, навыками постановки задач исследования и составления плана выполнения научной работы
ОПК-1	способностью			

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	методы планирования и проведения экспериментов, методы и программы обработки и анализа экспериментов	составлять план проведения экспериментальных исследований; делать научно обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований	навыками по составлению плана, проведению и анализу результатов экспериментальных исследований
ОПК-2	способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	структуру, формы представления, требования к подготовке научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований	анализировать результаты выполнения исследований и подготавливать научно-технические отчеты	навыками подготовки научных публикаций и заявок на изобретение
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	структуру и стиль научного доклада	докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	навыками ведения научной дискуссии, приемами ораторского искусства
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, способы представления и методы передачи информации обучаемым	осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления и направленности подготовки; управлять студенческим коллективом с учетом индивидуально-психологических особенностей личностей; использовать современные технологии в предметной области подготовки научно-педагогических кадров	методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии; основными методами средствами формирования профессиональной компетентности обучаемых; основами конструирования содержания учебного материала в образовательной деятельности
ПК-1	готовностью совершенствовать	современные методы,	выявлять реальные	навыками

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	теорию, методы и технические средства оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве	технические средства и теорию оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии в сельскохозяйственном производстве	проблемы использования энергоресурсов и электроэнергии; проводить анализ и оценку эффективности использования энергоресурсов и электроэнергии	профессиональной экспертно-аналитической деятельности в области использования энергоресурсов; понятийно-терминологическим аппаратом в области использования энергоресурсов
ПК-2	способностью обосновывать концептуальные подходы к решению задач обеспечения надежного, экономичного и качественного электро- и энергоснабжения сельскохозяйственных потребителей	основные технические и технико-экономические показатели, применяемые для обоснования технических решений для обеспечения надежного, экономичного и качественного электро- и энергоснабжения сельскохозяйственных потребителей	формировать научно обоснованный подход по решению задач; прогнозировать последствия выбора подхода к решению задач обеспечения надежного, экономичного и качественного электро- и энергоснабжения сельскохозяйственных потребителей	практическими навыками составления технико-экономического обоснования, использования современных принципов, технологий и подходов к решению задач; навыками применения полученных знаний на практике
ПК-3	умением проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для электротехнической отрасли, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике	порядок решения научной проблемы, изучаемой аспирантом	практически осуществлять научные исследования и экспериментальные работы в электротехнической отрасли; работать с приборами и оборудованием, необходимым для проведения экспериментальных работ	современной проблематикой электротехнической отрасли; навыками проведения эксперимента и осуществления его на практике
ПК-4	способностью делать научно обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные	методы теории планирования эксперимента; конструкцию и принципы построения устройств и систем	составлять план проведения экспериментальных исследований; делать научно обоснованные выводы по результатам теоретических и	навыками по составлению плана, проведению и анализу результатов экспериментальных исследований; навыками подготовки научных публикаций и заявок на

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	публикации и заявки на изобретения		экспериментальных исследований	изобретение
ПК-5	умением работать с материалами, приборами, устройствами и электрооборудованием, для решения практических задач эксплуатации и управления электрическими и электромеханическими системами	правила устройства и безопасности ведения работ на электроустановках, методы и способы ведения монтажных работ, наладке, опытной проверке и эксплуатации	пользоваться эксплуатационной документацией, поставляемой с электрооборудованием, разрабатывать программы и методики специальных испытаний электрооборудования, определять и оценивать показатели надежности электрооборудования	практическими навыками работы с материалами, приборами, устройствами и электрооборудованием необходимыми для эксплуатации и управления электрическими и электромеханическими системами
ПК-6	готовность к преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»	организационные формы и методы обучения на кафедре; должностной инструкции ассистента (преподавателя, старшего преподавателя)	планировать занятия по учебным дисциплинам кафедры; подбирать учебно-методическую литературу, программное обеспечение лабораторного практикума	навыками проведения лекций, практических и лабораторных занятий со студентами; навыками проектирования образовательного стандарта дисциплин кафедры

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 86 з.е. (57 1/3 недель)

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 1

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1. Инструктаж по технике безопасности(2ч.)	
2. Изучение вопросов использования энергоресурсов и электроэнергии в сельскохозяйственном производстве(250ч.) [1,2,3,4,5,6,7,8]	Изучение теории, методов и технических средств оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве

3. Анализ современных научных достижений(250ч.)[9,10,11,12]	Критический анализ и оценка современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
4. Формулирование гипотезы(210ч.)[4]	Формулирование и обоснование концептуальных подходов к решению задач обеспечения надежного, экономичного и качественного электро- и энергоснабжения сельскохозяйственных потребителей
5. Постановка задачи и планирование исследования(250ч.)[4]	На основании проведенного анализа, самостоятельно поставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для электротехнической отрасли и грамотно спланировать эксперимент
6. Оформление и защита отчета по практике {беседа} (10ч.)	

Семестр: 2

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1. Инструктаж по технике безопасности(2ч.)	
2. Планирование и проведение исследований(424ч.)[4]	Проектирование и осуществление комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
3. Проведение экспериментов(250ч.)[1,4,5,8,13]	Планирование и проведение экспериментов, обработка и анализ их результатов
4. Проведение экспериментов(250ч.)[1,4,5,8,13]	Работа с материалами, приборами, устройствами и электрооборудованием, для решения практических задач эксплуатации и управления электрическими и электромеханическими системами
5. Оформление и защита отчета по практике {беседа} (10ч.)	

Семестр: 3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1. Инструктаж по технике безопасности(2ч.)	
2. Формулировка научных выводов(108ч.)[4]	Формулировка научно обоснованных выводов по результатам теоретических и экспериментальных исследований, разработка рекомендаций по совершенствованию устройств и систем

3.Подготовка публикации(200ч.)[4,9,10,11,12]	Подготовка научно-технического отчета, а также публикации по результатам выполнения исследований
4.Доклад по результатам научной работы(200ч.)[4,9,10,11,12]	Выступление с докладом по результатам выполненной научной работы на научной конференции
5.Научная коммуникация(100ч.)[Выбрать литературу]	Использование современных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
6.Работа в научном коллективе(100ч.)[Выбрать литературу]	Участие в работе российских и/или международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
7.Оформление и защита отчета по практике(10ч.)	

Семестр: 4

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Инструктаж по технике безопасности(2ч.)	
2.Пробная преподавательская деятельность(206ч.)[1,2,3,5,6,7]	Осуществление преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» под кураторством научного руководителя. Следование этическим нормам в профессиональной деятельности.
3.Профессиональное развитие(250ч.)[1,2,3,5,6,7,9,10,11,12]	Планирование и решение задачи собственного профессионального и личностного развития
4.Оформление и защита отчета по практике {беседа} (10ч.)	

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows

№пп	Используемое программное обеспечение
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература

1. Андреев Л.Н. Электротехнологии в сельском хозяйстве : учебное пособие / Андреев Л.Н. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2019. — 108 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107589.html> (дата обращения: 05.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Стальная М.И., Еремочкин С.Ю., Ведманкин А.В., Головачев А.М. Автоматизированный электропривод [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2016.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/eaep/Stalnaya_aep.pdf

3. Сивков А.А. Основы электроснабжения : учебное пособие / Сивков А.А., Герасимов Д.Ю., Сайгаш А.С.. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 174 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/34694.html> (дата обращения: 05.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Шутов А.И. Основы научных исследований : учебное пособие / Шутов А.И., Семикопенко Ю.В., Новописный Е.А.. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 101 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28378.html> (дата обращения: 05.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

5. Синюкова Т.В. Электроснабжение и электрооборудование электрических установок : учебное пособие / Синюкова Т.В., Синюков А.В., Лесникова В.В.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-00175-105-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120913.html> (дата обращения: 05.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Теоретические основы электротехники : учебник : [16+] / И. Я. Лизан, К. Н. Маренич, И. В. Ковалева [и др.]. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 627 с. : ил., табл., схем., граф. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618546> (дата обращения: 05.07.2023). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9729-0663-5. — Текст : электронный.

7. Гужов, Н. П. Системы электроснабжения : учебник : [16+] / Н. П. Гужов, В. Я. Ольховский, Д. А. Павлюченко. — Новосибирск : Новосибирский государственный

технический университет, 2015. – 262 с. : схем., табл., ил. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://lib.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438343> (дата обращения: 05.07.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-2734-7. – Текст : электронный.

8. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование электроустановок зданий, строений, сооружений : сборник нормативных актов и документов / . — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 601 с. — ISBN 978-5-905916-18-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30226.html> (дата обращения: 05.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

в) ресурсы сети «Интернет»

9. <http://fb2lib.net.ru/>

10. <http://elib.altstu.ru/elib/main.htm>

11. <http://astulib.secna.ru/>

12. <http://www.rsl.ru/ru>

13. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 N 328н. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156148/b3ff40ccee8ae665280131c2b50f9892cb958415/

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики. Для преддипломной практики – не позднее дня, предшествующего началу государственной итоговой аттестации. Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.