

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

Рабочая программа практики

Вид	практика
Тип	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

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	старший научный сотрудник	А.В. Собачкин
	старший научный сотрудник	М.В. Логинова
Согласовал	Зав. кафедрой «ПНиЛСВС»	А.А. Ситников
	Начальник ОСПКВК	С.В. Морозов
	руководитель ОПОП ВО	С.О. Хомутов

г. Барнаул

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид:

Тип: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

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
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	основы планирования и организации научно-экспериментальных исследований, основные методы исследования и обработки полученных результатов, применяемые в области эксплуатации и управления механическими системами	планировать научное исследование, осуществлять выбор методов экспериментальных исследований, анализировать, обобщать полученные научные результаты	навыками постановки цели, задач, подбора методов и экспериментального оборудования, навыками современного анализа, обобщения полученных научных результатов в области эксплуатации и управления механическими системами
ОПК-2	способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	основные принципы, методы подготовки и правила оформления научно-технических отчетов, требования к содержанию и изложению научных публикаций в рецензируемых научных изданиях	профессионально излагать и представлять результаты научно-исследовательской работы в виде научно-технических отчетов и научных публикаций с соблюдением всех требований к их оформлению	практическими навыками подготовки и изложения результатов научных исследований и представления их в виде научно-технических отчетов и научных публикаций с учетом соблюдения соответствующих нормативных документов
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	практическими навыками подготовки и изложения результатов научных исследований и представления их в виде научно-технических отчетов и научных публикаций с учетом	практическими навыками подготовки и изложения результатов научных исследований и представления их в виде научно-технических	навыками публичного изложения, представления и аргументированной защиты результатов, полученных в ходе научно-исследовательской деятельности

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
		соблюдения соответствующих нормативных документов	отчетов и научных публикаций с учетом соблюдения соответствующих нормативных документов	
ПК-1	готовностью совершенствовать теорию, методы и технические средства оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве	современные методы, технические средства и теорию оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии в сельскохозяйственном производстве	выявлять реальные проблемы использования энергоресурсов и электроэнергии; проводить анализ и оценку эффективности использования энергоресурсов и электроэнергии	навыками 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-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	практическими навыками работы с материалами, приборами, устройствами и электрооборудованием необходимыми для эксплуатации и управления электрическими и электромеханическими системами

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 3 з.е. (2 недели)
Форма промежуточной аттестации – Зачет.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1. Инструктаж по технике безопасности {работа в малых группах} (2ч.) [Выбрать литературу]	
2. Организационно-подготовительный этап {работа в малых группах} (4ч.) [1,5]	Ознакомление с программой научно-исследовательской практики аспирантов. Проведение ознакомительных занятий в Центре научно-исследовательских практик аспирантов. Распределение аспирантов по рабочим местам.
3. Основной (научно-исследовательский) этап {работа в малых группах} (72ч.) [1,2,3,4,6]	Изучение принципов работы, конструктивных элементов и назначения экспериментальной разрывной электромеханической машины INSTRON. Получение данных по заданной программе эксперимента. Анализ и обработка полученных экспериментальных данных. Изучение устройства и принципа работы оптического профилометра-интерферометра VEECO (WYKO) NT 9080. Получение и анализ экспериментальных данных по заданной программе эксперимента. Обработка полученных данных с возможностями современного программного обеспечения VEECO, для использования результатов в сельскохозяйственном производстве. Ознакомление с принципом работы и устройством дифрактометра рентгеновском общего назначения «ДРОН-6». Ознакомление с сущностью метода рентгеновского фазового анализа. Применение метода рентгеновской дифрактометрии для проведения структурно-фазового анализа в металлических материалах, используемых для изготовления рабочих органов сельскохозяйственных машин. Приобретение практических навыков по пробоподготовке, проведению экспериментальных исследований и предварительной обработки данных дифрактограмм исследуемых образцов в области сельскохозяйственного производства.
4. Оформление и защита отчета по практике {работа в малых группах} (30ч.) [1]	

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
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. Научно-исследовательская практика : методические указания по прохождению и формированию отчета по виду практики: «Научно-исследовательская практика» для аспирантов / А. В. Собачкин, М. В. Логинова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2023. – 17 с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Sobachkin_NIP_mu.pdf

2. Пахомова, Н. Г. Современные методы научных исследований : учебное пособие / Н. Г. Пахомова, О. Н. Митрофанова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-00175-132-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123537.html> (дата обращения: 27.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

3. Шахова, О. А. Статистическая обработка результатов исследований : учебное пособие / О. А. Шахова. — Тюмень : Издательство «Титул», 2022. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119099.html> (дата обращения: 27.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Методы обработки экспериментальных данных : учебное пособие / С. А. Гордин, А. А. Соснин, И. В. Зайченко, В. Д. Бердоносков ; под редакцией С. А. Гордина. — Комсомольск-на-Амуре : Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2022. — 75 с. — ISBN 978-5-7765-1501-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122763.html> (дата обращения: 27.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

в) ресурсы сети «Интернет»

5. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/ru>

6. Электронная библиотека образовательных ресурсов Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова: <http://elib.altstu.ru/>

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 отчётов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются аспиранты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт.