

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): **Технологии, машины и оборудование для 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.Ф. Сороченко

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	основные принципы и правила оформления, представления и защиты полученных научных результатов в виде докладов и презентаций с учетом соблюдения авторских прав	представлять научные результаты в виде докладов и презентаций, обосновывать достоверность положений, выводов и рекомендаций, аргументированно	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
			защищать полученные научные результаты	
ПК-1	готовностью совершенствовать теорию, технологии и технические средства механизации для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве	основные положения методологии и способы совершенствования теории, технологии и технических средств механизации при проведении научно-исследовательской деятельности в области сельскохозяйственного производства	применять совокупность методов и инструментов в научно-исследовательской деятельности, для достижения оптимального результата по совершенствованию теории, технологии и технических средств механизации для повышения качества, продуктивности и производительности в области сельскохозяйственного производства	навыками применения современных методов и средств с целью усовершенствования теории, технологии и технических средств при проведении научно-исследовательской работы по повышению продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве
ПК-2	готовностью организовать внедрение и использование в сельскохозяйственном производстве научных достижений и разработок	современные научные достижения и разработки на мировом уровне в области сельскохозяйственного производства	внедрять и применять в научно-исследовательской деятельности новые современные разработки, используемые в сельскохозяйственном производстве	практическими навыками организации внедрения и использования новых современных научных достижений и разработок в научно-исследовательской деятельности в области сельскохозяйственного производства
ПК-5	умением работать с приборами, устройствами и установками механизации, для решения практических задач эксплуатации и управления механическими системами	принципы работы и устройства приборов и установок механизации, применяемых при эксплуатации и управления механическими системами	профессионально эксплуатировать приборы, устройства и установки при проведении практических исследований в области управления механическими системами	практическими навыками работы на приборах, устройствах и установках при проведении научно-исследовательской работы в области управления механическими 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(2ч.)	
2.Организационно-подготовительный этап(4ч.)[2,7]	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(72ч.)[1,3,4,5,6,8]	Ознакомление с методом контроля прочностных характеристик материалов, применяемых для изготовления рабочих органов сельскохозяйственных машин, по заданной программе эксперимента на разрывной электромеханической машине INSTRON. Подбор параметров при обработке и анализе экспериментальных данных на современном программном комплексе Bluehill 3, для предоставления результатов исследований в области сельскохозяйственного производства. Изучение принципа работы и устройства дифрактометра рентгеновском общего назначения «ДРОН-6». 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. Изучение метода анализа поверхности с построением 3D-картины на базе оптического профилометра-интерферометра VEECO (WYKO) NT 9080 на образцах деталей рабочих органов сельскохозяйственных машин с запыленными износостойкими покрытиями. Приобретение практических навыков по подготовке образцов и получения интерференционной картины топографии поверхности методом вертикального сканирования. Анализ и обработка и оформление полученных данных с возможностями применения современного программного обеспечения VEECO, для использования результатов в сельскохозяйственном

	производстве.
4. Оформление и защита отчета по практике(30ч.)	

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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
4	Scilab
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. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145848> (дата обращения: 28.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-5902-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159496> (дата обращения: 26.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы нанотехнологии : учебник / Н. Т. Кузнецов, В. М. Новоторцев, В. А. Жабрев, В. И. Марголин. — 2-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2017. — 400 с. — ISBN 978-5-00101-476-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/94129> (дата обращения: 26.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

4. Поливаев, О. И. Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2108-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167344> (дата обращения: 28.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Поливаев, О. И. Теория трактора и автомобиля : учебник / О. И. Поливаев, В. П. Гребнев, А. В. Ворохобин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2033-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168922> (дата обращения: 28.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) ресурсы сети «Интернет»

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

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

8. Электронная библиотека: <http://fb2lib.net.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 аспирантов отчетов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются аспиранты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет.

