

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

## Рабочая программа практики

Вид	практика
Тип	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

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	ведущий научный сотрудник	С.Ф. Сороченко
Согласовал	Зав. кафедрой «НТТС»	С.А. Коростелев
	Декан ФЭАТ	А.С. Баранов
	руководитель ОПОП ВО	С.Ф. Сороченко

г. Барнаул

# 1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид:**

**Тип:** Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

**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	методы анализа; состояние современных научных достижений в исследуемой области; методы генерирования идей	делать анализ знаний по широкому спектру достижений современной науки и техники, адаптировать данные знания к своей профильной научной дисциплине	методами анализа научных достижений в исследуемой области; методами генерирования идей
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	проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные; применять теоретические методы исследования к специализированным разработкам	универсальными общелогическими, теоретическими, эмпирическими методами исследования; классическими и неклассическими методами научного познания
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	грамматические явления иностранного языка, характерные для научного текста; основную терминологию на иностранном языке соответствующего направления подготовки	участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; вычленять смысловые блоки, выделять основные мысли и устанавливать логические связи в	навыками отбора и критической оценки иноязычной информации при работе с иноязычными источниками; навыками устного и письменного обмена информацией на иностранном языке

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
			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	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	речевые структуры устной и письменной научной и профессиональной 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 государственном и иностранном языках по тематике профиля научной подготовки; навыками работы с мировыми информационными ресурсами
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	этические нормы в профессиональной деятельности; формы защиты авторских прав	вести научную дискуссию, правильно оформлять в тексте ссылки на чужие работы	навыками применения этических норм в профессиональной деятельности, ведения научного диалога
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	требования к собственной профессиональной деятельности; основы научной организации труда	применять требования к профессиональной деятельности при планировании профессионального и личностного роста научного работника и педагога в области технологии и средства механизации	формами и приемами формирования рационального образа жизни, навыками постановки задач исследования и составления плана выполнения научной работы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
			сельского хозяйства; критически оценивать свои достоинства и недостатки; намечать пути и выбирать средства собственного профессионального и личностного роста	
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	методы планирования эксперимента, основные положения обработки и анализа полученных результатов	планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	методами и программными средствами планирования, обработки и анализа результатов эксперимента
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	подготавливать научно-технические отчеты и публикации по результатам выполнения исследований	навыками и программными средствами подготовки научно-технических отчетов и публикаций
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	структуру и стиль научного доклада в профессиональной деятельности	докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	навыками ведения научной дискуссии, приемами ораторского искусства, программными средствами разработки и представления научного доклада
ПК-1	готовностью совершенствовать теорию, технологии и технические средства механизации для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве	основные теоретические положения, технологии и конструкции технических средств агропромышленного комплекса исследуемой области	совершенствовать теорию, технологии и технические средства механизации для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве	математическим, имитационным, эмпирическим и физическим моделированием технологий и технических средств механизации сельского хозяйства; техническими и программными средствами моделирования
ПК-2	готовностью организовать внедрение	нормативные	организовать	методами

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	и использование в сельскохозяйственном производстве научных достижений и разработок	документы и положения внедрения и использования в сельскохозяйственном производстве научных достижений и разработок	внедрение и использование в сельскохозяйственном производстве научных достижений и разработок	организации внедрения и использования в сельскохозяйственном производстве научных достижений и разработок
ПК-3	умением проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для механизации сельского хозяйства, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике	методы профессионального анализа, методы планирования, проведения и обработки эксперимента	проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для механизации сельского хозяйства, планировать и проводить эксперимент	методами анализа, постановки задачи исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для механизации сельского хозяйства, методами планирования и проведения эксперимента
ПК-4	способность делать научно обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	методологию формирования научно-обоснованных выводов по результатам теоретических и экспериментальных исследований, выработки рекомендаций по совершенствованию устройств и систем; методологию и правила оформления научных публикаций и заявок на изобретения	делать научно обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	методами формирования научно-обоснованных выводов по результатам теоретических и экспериментальных исследований, выработки рекомендаций по совершенствованию устройств и систем; методами подготовки научных публикаций и заявок на изобретения
ПК-5	умением работать с приборами, устройствами и установками механизации, для решения практических задач эксплуатации и управления механическими системами	конструкции приборов, устройств и установок, предназначенных для механизации сельского хозяйства и решения практических задач эксплуатации и управления механическими системами; порядок работы с ними	работать с приборами, устройствами и установками механизации для решения задач эксплуатации и управления механическими системами	навыками работы с приборами, устройствами и установками механизации сельского хозяйства для решения практических задач эксплуатации и управления механическими системами
ПК-6	готовность к преподавательской	технологии, теорию и	разрабатывать	современными

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю "Технологии и средства механизации сельского хозяйства"	конструкции технических средств механизации сельского хозяйства; современные формы, методы, средства обучения в области профессиональных дисциплин по профилю «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»	методические материалы занятий, тестовые материалы по механизации сельского хозяйства; продуктивно использовать современные формы, методы и средства обучения при проведении занятий в области профессиональных дисциплин по профилю «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»	методами и средствами обучения и оценки образовательных результатов при проведении занятий в области профессиональных дисциплин по профилю «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 49 з.е. (32 2/3 недель)

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1. Оформление первой главы "Состояние вопроса" {творческое задание} (108ч.) [1,2,3]	Актуальность работы. Связь темы диссертации с государственными программами. Цель исследования. Объект и предмет исследования. Назначение, классификация, требования к предмету исследования. Тенденции развития предмета исследования по литературным и патентным источникам. Анализ теоретических исследований. Формулировка научной гипотезы и задач исследования. Выводы по главе

Семестр: 4

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1. Оформление второй главы	Математическое моделирование объекта исследования.

"Теоретические исследования"(324ч.)[4,5]	допущения и ограничения; концептуальная и математическая постановка задачи; проверка корректности; обоснование метода решения модели; решение модели; анализ полученных результатов. Выводы по главе
--	--

**Семестр: 5**

**Форма промежуточной аттестации: Зачет**

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Оформление главы "Экспериментальные исследования" {творческое задание} (648ч.)[3,4,5]	Разработка программы и методики проведения экспериментальных исследований. Разработка и изготовление лабораторной установки. Проведение экспериментальных исследований, обработка и анализ полученных результатов. Проверка адекватности математических моделей. Выводы по главе.

**Семестр: 6**

**Форма промежуточной аттестации: Зачет**

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Оформление главы "Технико-экономическое обоснование результатов исследования" {творческое задание} (504ч.)[1,2,3,4,5]	Подготовка программы и опытного образца для проведения предварительных производственных испытаний. Проведение предварительных производственных испытаний опытного образца. Расчет экономической эффективности внедрения результатов исследования.
2.Оформление диссертации в целом(60ч.)[1,2,3,4,5]	Содержание, введение, список литературы, приложения
3.Оформление автореферата {творческое задание} (60ч.)[1,2,3,4]	
4.Подготовка презентации {творческое задание} (60ч.)[4]	

**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
5	Chrome
4	APM FEM
7	Mathcad 15
8	MATLAB R2010b
1	LibreOffice
6	Microsoft Office
2	Windows
9	Яндекс.Браузер
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 ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
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. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

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

### а) основная литература

1. Диссертация: соискателям ученых степеней и ученых званий : [16+] / В. Горелов, С. Горелов, Ю. Боровиков, В. Нейман ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 204 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574675> (дата обращения: 27.04.2021). – Библиогр.: с. 101-102. – ISBN 978-5-7782-3168-9. – Текст : электронный.

### б) дополнительная литература

2. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 208 с. : схем., табл. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595> (дата обращения: 12.04.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-21840-2. – Текст : электронный.

3. Основы научных исследований и патентование : учебно-методическое пособие : [16+] / сост. В.А. Вальков, В.А. Головатюк, В.И. Кочергин, С.Г. Щукин. – Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. – 228 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540> (дата обращения: 12.04.2021). – Текст : электронный.



## в) ресурсы сети «Интернет»

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: офиц. сайт.- Электрон.дан. - URL: <http://window.edu.ru/>

5. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]: офиц. сайт.- Электрон. дан.- URL: <http://standartgost.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**

Промежуточная аттестация по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук проводится на основе оформления аспирантами части диссертации в соответствии с индивидуальным заданием. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе. Формой промежуточной аттестации по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук является зачёт.