

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

**декан инженерно-технологического  
факультета , к.т.н., доцент**

\_\_\_\_\_ Кулаев Е.В.  
« 24 » \_\_\_\_\_ мая 2022 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

наименование практики

**Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа**

тип практики

**35.03.06 Агроинженерия**

Код и наименование направления подготовки

**Технические системы в агробизнесе**

Направленность программы

**Бакалавр**

Квалификация выпускника

**Очная, заочная**

Форма обучения

**2022**

Год набора

Ставрополь, 2022

## 1. Общие положения

Программа научно-исследовательской работы предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников высшего образования по направлению подготовки 36.03.06 – Агроинженерия, бакалаврская программа «Технические системы в агробизнесе».

Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми составлена программа производственной практики:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 года № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 813;

- Профессиональный стандарт 13001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года N 555н;

- Положение об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ;

- Положение о программе практики и фонде оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Она организуется на базе Университета или по заявлению обучающегося о прохождении производственной практики он направляется только в те организации, в которых созданы специальные условия для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

**Цель прохождения практики «Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа»** - овладение методологией организации и проведения научно-исследовательской работы по агроинженерии, приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, развитие профессионального научно-исследовательского типа мышления и получение новых объективных научных знаний в области механизации сельского хозяйства и требованиями профессионального стандарта (13001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 555н).

### Задачи практики

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Обобщенные трудовые функции	Профессиональные задачи, для решения которых требуется данная компетенция. Виды практической
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции		

			<b>работы студента</b>
<p>УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения</p>	<p>Выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<p>развитие навыков определения целей и задач исследования, разработки его концептуальных моделей;</p>
	<p>УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>		
	<p>УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач</p>		
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения</p>	<p>Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>формирование умений постановки проблем исследования, анализа и систематизации научной информации по теме исследования</p>
	<p>УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>		
	<p>УК-2.3 Оценивает</p>		

	<p>решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p>		
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке</p>	<p>Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>формирование умений предоставлять результаты своей работы для специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения</p>
	<p>УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>		
<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<p>совершенствование навыков по анализу и обработке полученных результатов, представлению их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научных статей, проектов,</p>
	<p>ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете оборудования, средств механизации сельского хозяйства</p>		

			магистерской работы)
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники	развитие умений организации библиографической работы с привлечением современных информационных технологий по своей научной проблематике
	ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде		
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники	формирование умений осуществлять подбор методик, планирование и организацию проведения эмпирических исследований, анализ и интерпретация их результатов
	ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении	Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	развитие способности к совместной работе с другими специалистами в рамках междисциплинарны

	экспериментальных исследований в области агроинженерии		х исследований, разработки и реализации совместных проектов.
	ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в области агроинженерии		

## 2. Вид практики, способ и форма её проведения

**Вид практики:** производственная.

**Тип практики:** научно-исследовательская работа

**Способ проведения практики:** стационарная или выездная.

**Форма проведения практики:** дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенный с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
<i>Код компетенции</i>	<i>Код и содержание индикатора компетенции</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</i>
УК-1	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения	Знать: механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход для решения поставленных задач
		Уметь: анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи
		Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них
	УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского	Знать: методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации
		Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		Владеть: механизмами поиска информации, в том числе с применение современных

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
<i>Код компетенции</i>	<i>Код и содержание индикатора компетенции</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</i>
	понятийного аппарата	информационных и коммуникационных технологий
	УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	Знать: способы разработки алгоритмов решения поставленной задачи
		Уметь: выявлять важнейшие вопросы к каждому этапу выбранного алгоритма решения задачи; представлять в формализованном виде описание профессиональных задач, разрабатывать математические модели и алгоритмы для их решения
		Владеть: способами решения задач математического программирования
УК - 2	УК-2.1 Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	Знать: методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определения ожидаемых результатов решения выделенных задач
		Уметь: использовать методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач
		Владеть: навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определения ожидаемых результатов решения выделенных задач
	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать: методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		Уметь: использовать методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: навыками проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3 Оценивает решение	Знать: методы решения конкретных задач	

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
<i>Код компетенции</i>	<i>Код и содержание индикатора компетенции</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</i>
	поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	<p>проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>Уметь: решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>Владеть: навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время</p>
УК - 4	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Знать: базовые теоретические понятия общения, культуры речи, риторики; систему и нормы современного русского языка; вербальные и невербальные средства делового общения
		Уметь: оперировать базовыми понятиями общения речи, культуры речи, риторики; грамотно строить письменную и устную речь; пользоваться вербальными и невербальными средствами делового общения
		Владеть: приемами и навыками вербального и невербального делового общения, технологиями подготовки текстов официально-делового характера
	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Знать: понятие и сущность информационно-коммуникационных технологий; систему поиска необходимой информации для решения коммуникативных задач, способы применения информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных коммуникативных задач
		Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач; осуществлять поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач; выбирать способы решения стандартных коммуникативных задач с применением информационно-коммуникационных технологий
		Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий; поиска необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач; выбора способов решения стандартных коммуникативных



Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
<i>Код компетенции</i>	<i>Код и содержание индикатора компетенции</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</i>
		задач с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК -1	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Знать: основные информационно-коммуникационные технологии применяемые в решении типовых задач в области агроинженерии
		Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии
		Владеть: методами и навыками информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агроинженерии
	ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете оборудования, средств механизации сельского хозяйства	Знать: Основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии
Уметь: Использовать законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
Владеть: Программами и базами данных для решения стандартных задач в агроинженерии		
ОПК - 2	ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: перечень и правила оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
		Уметь: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
		Владеть: методами и навыками по оформлению специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
	ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде	Знать: требования предъявляемые к учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде
Уметь: вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде		

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
<i>Код компетенции</i>	<i>Код и содержание индикатора компетенции</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</i>
		Владеть: методами и навыками по ведению учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде
ОПК - 4	ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: основные направления научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
		Уметь: применять результаты научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
		Владеть: навыками по применению результатов научных исследований для совершенствования технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
	ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: принцип действия и основные регулировки сельскохозяйственной техники и оборудования для производства, хранения, переработки продукции и ремонта техники
		Уметь: применять современное энергетическое оборудование, средства эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
		Владеть: методами и навыками по применению современного энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
ОПК-5	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии	Знать: основы и методики проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии
		Уметь: применять методики проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии
		Владеть: навыками под руководством специалиста более высокой квалификации проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии
	ОПК-5.2 Использует классические и современные методы	Знать: Методы для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
	исследования в области агроинженерии	Уметь: Выбрать классические и современные методы для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
		Владеть: Классическими и современными методами для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

#### 4. Место практики в структуре ОП ВО

Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа является типом производственной практики и относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики».

Практика проводится:

- для студентов очной формы обучения – на четвертом курсе в 8 семестре;
- для студентов заочной формы обучения – на 5 курсе.

Приобретение студентами в ходе производственной практики индикаторов компетенций УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2 обеспечивается ранее изученными дисциплинами учебного плана, и создает условия для успешного изучения последующих дисциплин:

#### Очная форма обучения

Шифр и наименование индикаторов компетенций	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Б1.О.09 Математика Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии Б1.О.19.01 Информационные технологии Б1.О.19.02 Цифровые технологии в агроинженерии Б1.О.35 Проектная деятельность Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02(П) Технологическая практика Б2.В.03(П) Эксплуатационная практика	Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

<p>УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>Б1.О.01 Философия  Б1.О.10 Физика  Б1.О.13 Начертательная геометрия и инженерная графика  Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов  Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии  Б1.О.19.01 Информационные технологии  Б1.О.23 Компьютерное проектирование  Б1.О.30 Топливо и смазочные материалы  Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа  Б2.В.02(П) Технологическая практика  Б2.В.03(П) Эксплуатационная практика  ФТД.05 Системы искусственного интеллекта</p>	<p>Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика  Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Б1.О.09 Математика  Б1.О.10 Физика  Б1.О.13 Начертательная геометрия и инженерная графика  Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов  Б1.О.18 Автоматика  Б1.О.26 Механика  Б1.О.26.01 Теория механизмов и машин  Б1.О.27 Электротехника и электроника  Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа</p>	<p>Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика  Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

	Б2.В.02(П) Технологическая практика ФТД.05 Системы искусственного интеллекта	
УК-2.1 Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	Б1.О.12 Технологическое предпринимательство Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.О.26 Механика Б1.О.26.03 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины Б1.О.28 Тракторы и автомобили Б1.О.31 Экономика и организация производства на предприятиях АПК Б1.О.35 Проектная деятельность Б1.В.09 Сельскохозяйственные машины Б1.В.09.01 Сельскохозяйственная техника Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по управлению сельскохозяйственной техникой Б2.В.03(П) Эксплуатационная практика Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика ФТД.03 Устройство самоходных машин ФТД.05 Системы искусственного интеллекта	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.05 Экономическая теория	Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика Б3.02 Выполнение и

<p>нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>	<p>Б1.О.08 Правоведение  Б1.О.12 Технологическое предпринимательство  Б1.О.14 Гидравлика  Б1.О.15 Теплотехника  Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация  Б1.О.26 Механика  Б1.О.26.03 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины  Б1.О.31 Экономика и организация производства на предприятиях АПК  Б1.О.32 Экономическое обоснование инженерно-технических решений  Б1.О.35 Проектная деятельность  Б1.В.10 Машины и оборудование в животноводстве  Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа  Б2.В.03(П) Эксплуатационная практика  ФТД.02 Ресурсо- и энергосберегающие технологии при производстве продукции АПК</p>	<p>защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>УК-2.3 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p>	<p>Б1.О.05 Экономическая теория  Б1.О.14 Гидравлика  Б1.О.15 Теплотехника  Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация  Б1.О.24 Основы взаимозаменяемости и технические измерения  Б1.О.32 Экономическое обоснование инженерно-технических решений  Б1.О.33 Уборочная техника</p>	<p>Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика  Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

	<p>Б1.О.35 Проектная деятельность</p> <p>Б1.В.03 Технологии в животноводстве</p> <p>Б1.В.09 Сельскохозяйственные машины</p> <p>Б1.В.09.01 Сельскохозяйственная техника</p> <p>Б1.В.09.02 Средства малой механизации растениеводства</p> <p>Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б2.В.03(П) Эксплуатационная практика</p>	
<p>УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке</p>	<p>Б1.О.06 Культура речи и деловое общение</p> <p>Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по управлению сельскохозяйственной техникой</p>	<p>Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика</p> <p>Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>Б1.О.03 Иностраннный язык</p> <p>Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа</p>	<p>Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика</p> <p>Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении</p>	<p>Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии</p> <p>Б1.О.19.02 Цифровые технологии в агроинженерии</p>	<p>Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

<p>типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>Б1.О.23 Компьютерное проектирование Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа</p>	
<p>ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете оборудования, средств механизации сельского хозяйства</p>	<p>Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии Б1.О.19.02 Цифровые технологии в агроинженерии Б1.О.26 Механика Б1.О.26.01 Теория механизмов и машин Б1.О.26.02 Соппротивление материалов Б1.О.26.03 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины Б1.О.27 Электротехника и электроника Б1.О.28 Тракторы и автомобили Б1.О.29 Электропривод и электрооборудование Б1.О.33 Уборочная техника Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа</p>	<p>Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>Б1.О.08 Правоведение Б1.О.23 Компьютерное проектирование Б1.О.24 Основы взаимозаменяемости и технические измерения Б1.О.26 Механика Б1.О.26.03 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины</p>	<p>Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию</p>	<p>Б1.О.08 Правоведение Б1.О.23 Компьютерное</p>	<p>Б3.02 Выполнение и защита выпускной</p>



по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде	проектирование Б1.О.34 Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	квалификационной работы
ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Б1.О.18 Автоматика Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии Б1.О.19.02 Цифровые технологии в агроинженерии Б1.О.23 Компьютерное проектирование Б1.О.34 Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка Б1.О.38 Гидропривод в сельскохозяйственной технике Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Б1.О.18 Автоматика Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии Б1.О.19.02 Цифровые технологии в агроинженерии Б1.О.20 Основы производства продукции растениеводства Б1.О.21 Основы производства продукции животноводства Б1.О.23 Компьютерное проектирование Б1.О.38 Гидропривод в сельскохозяйственной технике Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении	Б1.О.14 Гидравлика Б1.О.15 Теплотехника Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных	Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

<p>экспериментальных исследований в области агроинженерии</p>	<p>материалов  Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация  Б1.О.18 Автоматика  Б1.О.21 Основы производства продукции животноводства  Б1.О.25 Теоретическая механика  Б1.О.26 Механика  Б1.О.26.01 Теория механизмов и машин  Б1.О.30 Топливо и смазочные материалы  Б1.О.33 Уборочная техника  Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа</p>	
<p>ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в области агроинженерии</p>	<p>Б1.О.14 Гидравлика  Б1.О.15 Теплотехника  Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов  Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация  Б1.О.18 Автоматика  Б1.О.20 Основы производства продукции растениеводства  Б1.О.26 Механика  Б1.О.26.02 Сопротивление материалов  Б1.О.28 Тракторы и автомобили  Б1.О.29 Электропривод и электрооборудование  Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа</p>	<p>Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

**Заочная форма обучения**

<p align="center"><b>Шифр и наименование индикаторов компетенций</b></p>	<p align="center"><b>Предшествующие дисциплины</b></p>	<p align="center"><b>Последующие дисциплины</b></p>
--------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p>	<p>Б1.О.09 Математика  Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии  Б1.О.19.01 Информационные технологии  Б1.О.19.02 Цифровые технологии в агроинженерии  Б1.О.35 Проектная деятельность  Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа  Б2.В.02(П) Технологическая практика  Б2.В.03(П)  Эксплуатационная практика</p>	<p>Б2.В.04(Пд)  Преддипломная практика  Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p>	<p>Б1.О.01 Философия  Б1.О.10 Физика  Б1.О.13 Начертательная геометрия и инженерная графика  Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов  Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии  Б1.О.19.01 Информационные технологии  Б1.О.23 Компьютерное проектирование  Б1.О.30 Топливо и смазочные материалы  Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа  Б2.В.02(П) Технологическая практика  Б2.В.03(П)  Эксплуатационная практика  ФТД.05 Системы искусственного интеллекта</p>	<p>Б2.В.04(Пд)  Преддипломная практика  Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>УК-1.3 Рассматривает</p>	<p>Б1.О.09 Математика</p>	<p>Б2.В.04(Пд)</p>

<p>возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Б1.О.10 Физика  Б1.О.13 Начертательная геометрия и инженерная графика  Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов  Б1.О.18 Автоматика  Б1.О.26 Механика  Б1.О.26.01 Теория механизмов и машин  Б1.О.27 Электротехника и электроника  Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа  Б2.В.02(П) Технологическая практика  ФТД.05 Системы искусственного интеллекта</p>	<p>Преддипломная практика  Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>Б1.О.12 Технологическое предпринимательство  Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация  Б1.О.26 Механика  Б1.О.26.03 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины  Б1.О.28 Тракторы и автомобили  Б1.О.31 Экономика и организация производства на предприятиях АПК  Б1.О.35 Проектная деятельность  Б1.В.09 Сельскохозяйственные машины  Б1.В.09.01 Сельскохозяйственная техника  Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-</p>	<p>Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

	<p>исследовательской работы)  Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа  Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по управлению сельскохозяйственной техникой  Б2.В.03(П)  Эксплуатационная практика  Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика  ФТД.03 Устройство самоходных машин  ФТД.05 Системы искусственного интеллекта</p>	
<p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности  Б1.О.05 Экономическая теория  Б1.О.08 Правоведение  Б1.О.12 Технологическое предпринимательство  Б1.О.14 Гидравлика  Б1.О.15 Теплотехника  Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация  Б1.О.26 Механика  Б1.О.26.03 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины  Б1.О.31 Экономика и организация производства на предприятиях АПК  Б1.О.32 Экономическое обоснование инженерно-технических решений  Б1.О.35 Проектная деятельность  Б1.В.10 Машины и оборудование в животноводстве  Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа</p>	<p>Б2.В.04(Пд)  Преддипломная практика  Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

	<p>Б2.В.03(П)  Эксплуатационная практика  ФТД.02 Ресурсо- и  энергосберегающие  технологии при  производстве продукции  АПК</p>	
<p>УК-2.3 Решает  конкретные задач проекта  заявленного качества и за  установленное время</p>	<p>Б1.О.05 Экономическая  теория  Б1.О.14 Гидравлика  Б1.О.15 Теплотехника  Б1.О.17 Метрология,  стандартизация и  сертификация  Б1.О.24 Основы  взаимозаменяемости и  технические измерения  Б1.О.32 Экономическое  обоснование инженерно-  технических решений  Б1.О.33 Уборочная техника  Б1.О.35 Проектная  деятельность  Б1.В.03 Технологии в  животноводстве  Б1.В.09  Сельскохозяйственные  машины  Б1.В.09.01  Сельскохозяйственная  техника  Б1.В.09.02 Средства малой  механизации  растениеводства  Б2.О.01(У) Ознакомительная  практика (в том числе  получение первичных  навыков научно-  исследовательской работы)  Б2.О.02(П) Научно-  исследовательская работа  Б2.В.03(П)  Эксплуатационная практика</p>	<p>Б2.В.04(Пд)  Преддипломная  практика  Б3.01 Подготовка к сдаче  и сдача  государственного  экзамена  Б3.02 Выполнение и  защита выпускной  квалификационной  работы</p>
<p>УК-4.1 Выбирает на  государственном и  иностранном (-ых)  языках коммуникативно  приемлемые стиль  делового общения,  вербальные и  невербальные средства</p>	<p>Б1.О.06 Культура речи и  деловое общение  Б2.О.02(П) Научно-  исследовательская работа  Б2.В.01(У) Практика по  получению первичных  профессиональных умений и  навыков по управлению</p>	<p>Б2.В.04(Пд)  Преддипломная  практика  Б3.02 Выполнение и  защита выпускной  квалификационной  работы</p>

взаимодействия с партнерами	сельскохозяйственной техникой	
УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Б1.О.03 Иностранный язык Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии Б1.О.19.02 Цифровые технологии в агроинженерии Б1.О.23 Компьютерное проектирование Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете оборудования, средств механизации сельского хозяйства	Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии Б1.О.19.02 Цифровые технологии в агроинженерии Б1.О.26 Механика Б1.О.26.01 Теория механизмов и машин Б1.О.26.02 Сопротивление материалов Б1.О.26.03 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины Б1.О.27 Электротехника и электроника Б1.О.28 Тракторы и автомобили Б1.О.29 Электропривод и электрооборудование Б1.О.33 Уборочная техника Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	исследовательской работы) Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	
ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Б1.О.08 Правоведение Б1.О.23 Компьютерное проектирование Б1.О.24 Основы взаимозаменяемости и технические измерения Б1.О.26 Механика Б1.О.26.03 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде	Б1.О.08 Правоведение Б1.О.23 Компьютерное проектирование Б1.О.34 Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Б1.О.18 Автоматика Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии Б1.О.19.02 Цифровые технологии в агроинженерии Б1.О.23 Компьютерное проектирование Б1.О.34 Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка Б1.О.38 Гидропривод в сельскохозяйственной технике Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта	Б1.О.18 Автоматика Б1.О.19 Информатика и цифровые технологии Б1.О.19.02 Цифровые технологии в агроинженерии Б1.О.20 Основы	Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы



сельскохозяйственной техники и оборудования	производства продукции растениеводства Б1.О.21 Основы производства продукции животноводства Б1.О.23 Компьютерное проектирование Б1.О.38 Гидропривод в сельскохозяйственной технике Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	
ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии	Б1.О.14 Гидравлика Б1.О.15 Теплотехника Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.О.18 Автоматика Б1.О.21 Основы производства продукции животноводства Б1.О.25 Теоретическая механика Б1.О.26 Механика Б1.О.26.01 Теория механизмов и машин Б1.О.30 Топливо и смазочные материалы Б1.О.33 Уборочная техника Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в области агроинженерии	Б1.О.14 Гидравлика Б1.О.15 Теплотехника Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.О.18 Автоматика	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	Б1.О.20 Основы производства продукции растениеводства Б1.О.26 Механика Б1.О.26.02 Сопротивление материалов Б1.О.28 Тракторы и автомобили Б1.О.29 Электропривод и электрооборудование Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 5. Структура и содержание учебной / производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет:

– для студентов очной формы обучения – 6 зачетных единиц, 216 ч; в том числе лекции – 2 ч; в виде практической подготовки – 80 ч.

– для студентов заочной формы обучения – 6 зачетных единиц, 216 ч. в том числе лекции – 2 ч; в виде практической подготовки – \_\_\_ ч.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия производственная практика проводится:

– для студентов очной формы обучения – на четвертом курсе в 8 семестре в течение 6 недель;

- для студентов заочной формы обучения – на 5 курсе в течение 6 недель.

Конкретные сроки начала и окончания производственной практики определяются календарным графиком учебного процесса.

Форма контроля:

- для студентов очной формы обучения – дифференцированный зачет;

- для студентов заочной формы обучения – дифференцированный зачет.

### 5.1. Содержание практики

№	Этапы практики	Описание содержания этапов	Трудоемкость (в часах), включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля	Код индикатора компетенции
1.	Подготовительный этап. Определены темы и разработана индивидуальная программа научных исследований	Установочное собрание по организации и содержанию практики для бакалавров, включающее инструктаж по технике безопасности. Методологический научный семинар: методология НИР по направлению «Агроинженерия»; ознакомление с актуальной	25	Запись в дневнике практики и анализ в отчете по практике	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;

	ий	<p>тематикой исследовательских работ в области агроинженерии и научными направлениями кафедр факультета механизации сельского хозяйства СтГАУ. Выбор темы исследования с учетом актуальности, возможной научной новизны, практического значения, перспектив дальнейшей академической карьеры и (или) интересов трудоустройства по окончании обучения. Формулировка целей и задач НИР. Утверждение темы исследования. Разработка индивидуального задания на НИР.</p>			
2.	Теоретический этап. Сбор и подготовка материалов для научной статьи по избранной теме исследования	<p>Составление первичного библиографического списка по выбранной теме. Сбор материалов для статьи (общей исследовательской, обзорной) по избранной теме научного исследования, их обработка, написание текста статьи, оформление и представление результатов научного исследования научному руководителю, выбор издания для публикации и направление материалов в выбранное издание. Обсуждение хода работы на сопровождающем НИР семинаре.</p>	55	Статья по теме исследования. Доклад на методологическом научном семинаре.	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.3; ОПК-1.4;
3	Организация и проведение самостоятельных теоретических научных исследований по выбранной теме	<p>Подробный обзор литературы по теме, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования. Поиск в базах данных. Работа с электронными ресурсами</p>	76	Доклад на методологическом научном семинаре. Запись в дневнике практики и анализ в отчете по практике	ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2

		(база РИНЦ, Scopus, Web of Science). Участие в научно - практических конференциях, семинарах, проектах, научно-исследовательской работе кафедры, посещение мастер-классов ведущих ученых вуза. Выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы. Представление промежуточных результатов проводимых научных исследований.			
3.	Отчетный этап. Обработка и оформление теоретических материалов для магистерской диссертации.	Оформление результатов НИР. Подготовка и защита отчета по НИР Корректировка плана проведения НИР	60	Доклад на методологическом научном семинаре. Отчет по практике	УК-1.1; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3;
	ВСЕГО:		216		

## 5.2. Организация и порядок учебной/производственной практики

Организация научно-исследовательской работы осуществляется кафедрой процессов и машин в агробизнесе совместно с деканатом факультета механизации с.х. Научно-исследовательская работа проводится в профильных организациях, на предприятиях отрасли Ставропольского края или в учебно-научных лабораториях факультета механизации с.х.СтГАУ.

Общий порядок организации производственной практики определяется Положением об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

В период осуществления научно-исследовательской работы студент обязан:

- полностью выполнить план НИР;
- приобретать профессиональные умения, навыки, компетенции, представленные в магистерской программе;
- выполнять указания руководителя НИР;
- подготовить обзорную статью по теме исследования;
- составить библиографический список по выбранной теме НИР;
- оформить результаты НИР в виде первой главы выпускной квалификационной

работы;

- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты.

Этапы прохождения практики.

Вначале практики НИР проводится установочная лекция, на которой студентам разъясняют цель, задачи, содержание, формы организации, порядок прохождения НИР и отчетности по ее результатам.

Научно-исследовательскую практику следует использовать для проведения научного исследования, сбора информации и документационного материала для написания и оформления части выпускной квалификационной работы согласно выбранной тематике.

На первом этапе практики организуется методологический научный семинар, на котором рассматривается методология НИР по соответствующему направлению исследований, происходит ознакомление с актуальной тематикой исследовательских работ в профессиональной области и научными направлениями кафедры. Семинар должен заканчиваться формулированием темы научного исследования (или, хотя бы, направлением научного поиска) и построением его методологической схемы. Это отправная точка научно-исследовательской практики. По завершении семинара каждому студенту на период практики выдается рабочий график (план) проведения практики (Приложение 2), и методические рекомендации по прохождению и написанию отчета по производственной практике по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия.

Научно-исследовательская работа на практике носит индивидуальный характер и связана с выбранной и утвержденной темой НИР студента. В течение всей научно-исследовательской практики студент должен активно консультироваться со своим научным руководителем. Для этого в определенные сроки времени студент предъявляет своему научному руководителю соответствующий этому сроку материал своих работ на проверку.

Следующим шагом научно-исследовательской работы является составление плана проведения научного исследования, который оформляется в виде индивидуального задания на НИР (Приложение 3). Одним из первых пунктов плана должна быть работа студента с научной литературой. Подготовив список литературы, студент представляет его своему научному руководителю. Самым важным является демонстрация студентом своих знаний о предмете исследования и своих способностей дополнить это совокупное знание новыми знаниями, произведенными лично им, и составляющими элементы научной новизны его исследовательской работы.

В процессе ознакомления с литературой по теме НИР, которая основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, студент параллельно занимается написанием общей обзорной статьи по избранной теме научного исследования. Данная статья представляется студентом в виде доклада на конференции и готовится к публикации. Особое внимание при подготовке теоретической части НИР уделяется поиску в базах данных и работе студента с электронными ресурсами (база РИНЦ, Scopus, Web of Science).

Программа производственной практики по НИР предполагает также участие студентов в научно – практических конференциях, семинарах, проектах, научно-исследовательской работе кафедры, посещениях мастер-классов ведущих ученых вуза, выполнении заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы.

Студент регулярно представляет промежуточные результаты проводимых научных исследований в форме сообщений и докладов на научно-исследовательских семинарах.

По завершении НИР студент оформляет ее результаты в виде уточненного библиографического списка и отчета о прохождении НИР.

## **6. Формы отчетности по практике (научно-исследовательской работе)**

Основными формами отчетности по практике устанавливается дневник практики (Приложение 3) и письменный отчет (образец оформления титульного листа отчета по практике представлен в приложение 4).

Дневник практики предполагает детальное хронологическое описание действий практиканта за период пребывания в организации или на производстве. Это документ, позволяющий оценить практическую деятельность обучающегося. Его заполнение обязательно ежедневно в конце каждого рабочего дня с описанием всего объема выполненных заданий. Дневник является одним из основных отчетных документов по практике. При его отсутствии практика не засчитывается.

В дневнике фиксируются:

- данные студента (фамилия, имя, отчество, место обучения с полным названием факультета, кафедры, направления подготовки, курса и группы);
- название практики, период ее прохождения;
- информация о месте практики (название организации, контактные данные);
- руководитель практики от организации и вуза;
- основная часть, представленная в виде таблицы (дата выполнения, перечень выполненных заданий, в течение каждого дня, заметки руководителя).

Отчет по практике – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимся и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.

Структура отчета:

- титульный лист (Приложение 4);
- направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью;
- индивидуальное задание на НИР;
- оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);
- введение (цель и задачи практики);
- содержательная основная часть (о выполнении индивидуального задания на НИР, теоретическая часть выпускной квалификационной работы);
- заключение;
- список используемой литературы;
- приложения (доклады, выступления на научно-исследовательских семинарах, тексты статей, библиографический список и т.д.).
- отзывы руководителей практики (Приложение 5).

Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. Отчет подготавливается на листах формата А 4 в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ. При подаче отчета на подпись он должен быть сброшюрован или прошит, чтобы исключить выпадение отдельных страниц.

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от Университета одновременно с дневником в течении 3 дней после прибытия с практики. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием. Документы оформляются по установленной форме, подписываются непосредственно руководителем практики от предприятия.

Студенты заочной формы обучения представляют отчет о прохождении практики во время сессии, следующий за периодом практики.

Отчет о НИР согласовывается с научным руководителем и проходит обсуждение в рамках научно-исследовательского семинара. Отчеты о НИР хранятся на кафедре.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код индикатора компетенции	Показатели оценивания индикатора компетенции	Контролируемые этапы практики	Оценочное средство
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать: механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход для решения поставленных задач	Подготовительный этап. Теоретический этап. Организация и проведение самостоятельных теоретических научных исследований по выбранной теме	Дневник, отчёт
	Уметь: анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи		
	Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них		
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации	Подготовительный этап. Теоретический этап. Организация и проведение самостоятельных теоретических научных исследований по выбранной теме	Дневник, отчёт
	Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
	Владеть: механизмами поиска информации, в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий		
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: способы разработки алгоритмов решения поставленной задачи	Подготовительный этап. Теоретический этап. Организация и проведение самостоятельных	Дневник, отчёт
	Уметь: выявлять важнейшие вопросы к каждому этапу выбранного алгоритма		

	<p>решения задачи; представлять в формализованном виде описание профессиональных задач, разрабатывать математические модели и алгоритмы для их решения</p> <p>Владеть: способами решения задач математического программирования</p>	теоретических научных исследований по выбранной теме	
<p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>Знать: основы грамотной аргументации своего профессионального мнения; основы работы в коллективе, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> <p>Уметь: аргументировать свое профессиональное мнение, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>Владеть: навыками отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок в рассуждения других участников проф. деятельности</p>		
<p>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>Знать: методы проведения оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности</p> <p>Уметь: проводить причинно- следственный анализ</p> <p>Владеть: навыками формирования возможных вариантов решения, их оценки и выбора лучшего варианта</p>		
<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.</p>	<p>Знать: методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определения ожидаемых результатов</p>		



<p>Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>решения выделенных задач</p> <p>Уметь: использовать методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>		
	<p>Владеть: навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемых результатов решения выделенных задач</p>		
<p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать: методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Сбор, анализ и обработка материалов научно-исследовательской работы</p>	<p>дневник Написание статей</p>
	<p>Уметь: использовать методы проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>		
	<p>Владеть: навыками проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>		
<p>УК-2.3 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Знать: методы решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Сбор, анализ и обработка материалов научно-исследовательской работы</p>	<p>дневник Написание статей</p>
	<p>Уметь: решать конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время</p>		
	<p>Владеть: навыками решения</p>		

	конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время		
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать: методы публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта	Сбор, анализ и обработка материалов научно- исследовательской работы	дневник Написание статей
	Уметь: публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта		
	Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта		
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Знать: базовые теоретические понятия общения, культуры речи, риторики; систему и нормы современного русского языка; вербальные и невербальные средства делового общения	Сбор, анализ и обработка материалов научно- исследовательской работы	дневник Написание статей
	Уметь: оперировать базовыми понятиями общения речи, культуры речи, риторики; грамотно строить письменную и устную речь; пользоваться вербальными и невербальными средствами делового общения		
	Владеть: приемами и навыками вербального и невербального делового общения, технологиями подготовки текстов официально-делового характера		
УК-4.2 Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Знать: понятие и сущность информационно- коммуникационных технологий; систему поиска необходимой информации для решения коммуникативных задач, способы применения информационно- коммуникационных технологий при решении стандартных коммуникативных задач	Сбор, анализ и обработка материалов научно- исследовательской работы	дневник Написание статей

	<p>Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач; осуществлять поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач; выбирать способы решения стандартных коммуникативных задач с применением информационно-коммуникационных технологий</p>		
	<p>Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий; поиска необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач; выбора способов решения стандартных коммуникативных задач с применением информационно-коммуникационных технологий</p>		
<p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>Знать: виды официальных и неофициальных деловых писем, стилистические особенности и требования к оформлению деловых писем; социокультурные различия в формате деловой корреспонденции</p> <p>Уметь: вести деловую переписку с учетом стилистических особенностей и требований к оформлению деловых писем; осуществлять деловую переписку, учитывая социокультурные различия в формате деловой корреспонденции</p> <p>Владеть: навыками ведения деловой переписки с учетом стилистических</p>	<p>Сбор, анализ и обработка материалов научно-исследовательской работы</p>	<p>дневник Написание статей</p>

	особенностей и требований к оформлению официальных и неофициальных деловых писем; осуществления деловой переписки с учетом социокультурных различий в формате деловой корреспонденции		
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушаю и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Знать: понятие и содержание диалогического общения, академической коммуникации; понятие и содержание процесса слушания в коммуникативном взаимодействии; способы адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия, проявления уважения к высказыванию других по содержанию и форме изложения, сущность аргументированной и конструктивной критики	Сбор, анализ и обработка материалов научно-исследовательской работы	дневник Написание статей
	Уметь: организовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения; внимательно слушать и понимать суть идей других; уважать высказывания других; критиковать аргументированно и конструктивно; адаптировать речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия		
	Владеть: навыками организации диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения; слушания и понимания идей других; проявления уважения к высказываниям других; осуществление критики, не задевая чувств других; адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия		
УК-4.5 Демонстрирует	Знать: переводческие	Сбор, анализ и	дневник

умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	приемы и трансформации.	обработка материалов научно-исследовательской работы	Написание статей
	Уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.		
	Владеть: навыками перевода академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.		
	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Знать: основные информационно-коммуникационные технологии применяемые в решении типовых задач в области агроинженерии	Сбор, анализ и обработка материалов научно-исследовательской работы
	Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии		
	Владеть: методами и навыками информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агроинженерии		
ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете оборудования, средств механизации сельского хозяйства	Знать: Основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Теоретический этап. Организация и проведение самостоятельных теоретических научных исследований по выбранной теме. Отчетный этап.	Дневники, отчёт, написание статьи
	Уметь: Использовать законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии		
	Владеть: Программами и базами данных для решения стандартных задач в агроинженерии		
ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: перечень и правила оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Теоретический этап. Организация и проведение самостоятельных теоретических научных исследований по выбранной теме. Отчетный этап.	Дневники, отчёт, написание статьи
	Уметь: оформлять специальные документы для		

	<p>осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Владеть: методами и навыками по оформлению специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>		
<p>ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде</p>	<p>Знать: требования предъявляемые к учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде</p>	<p>Теоретический этап. Организация и проведение самостоятельных теоретических научных исследований по выбранной теме. Отчетный этап.</p>	<p>Дневники, отчёт, написание статьи</p>
	<p>Уметь: вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде</p>		
	<p>Владеть: методами и навыками по ведению учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде</p>		
<p>ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>Знать: основные направления научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства</p>	<p>Теоретический этап. Организация и проведение самостоятельных теоретических научных исследований по выбранной теме. Отчетный этап.</p>	<p>Дневники, отчёт, написание статьи</p>
	<p>Уметь: применять результаты научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства</p>		
	<p>Владеть: навыками по</p>		

	применению результатов научных исследований для совершенствования технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства		
ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: принцип действия и основные регулировки сельскохозяйственной техники и оборудования для производства, хранения, переработки продукции и ремонта техники	Теоретический этап. Организация и проведение самостоятельных теоретических научных исследований по выбранной теме. Отчетный этап.	Дневники, отчёт, написание статьи
	Уметь: применять современное энергетическое оборудование, средства эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		
	Владеть: методами и навыками по применению современного энергетического оборудования, средств эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		
ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии	Знать: основы и методики проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии	Теоретический этап. Организация и проведение самостоятельных теоретических научных исследований по выбранной теме. Отчетный этап.	Дневники, отчёт, написание статьи
	Уметь: применять методики проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии		
	Владеть: навыками под руководством специалиста более высокой квалификации проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии		
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в области агроинженерии	Знать: Методы для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Теоретический этап. Организация и проведение самостоятельных теоретических научных исследований по	Дневники, отчёт, написание статьи
	Уметь: Выбрать		

	классические и современные методы для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	выбранной теме. Отчетный этап.	
	Владеть: Классическими и современными методами для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		

*Перечень оценочных средств*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценки
Дневник практики	Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту вести подробную запись своих действий во время прохождения практики; это основной источник сведений о прохождении студентом практики и материал к написанию отчета.	<p><b>Оценка «ОТЛИЧНО»</b> – от 85 и более – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики в соответствии с требованиями методических указаний, демонстрирующим высокую степень владения программным материалом производственной практики, хорошо ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, ответившим на все дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «ХОРОШО»</b> – от 70 до 84 баллов – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики в соответствии с требованиями методических указаний, демонстрирующим умеренную степень владения программным материалом производственной практики, хорошо ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, ответившим на часть дополнительных вопросов.</p> <p><b>Оценка</b></p>
Отчет о прохождении практики	Это специфическая форма письменной работы, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчеты по производственной практике готовятся индивидуально. Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчет о прохождении практики составляется в соответствии с программой практики и содержит общие вопросы и	



	<p>сведения о конкретно выполненной студентом работе, а также выводы и рекомендации.</p> <p>Основное содержание отчета составляет развернутое описание выполнения программы практики, со ссылками на использованные в ходе прохождения практики материалы (нормативные акты, должностные инструкции, аналитические обзоры и т.п.).</p>	<p><b>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b> – от 55 до 69 баллов – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики в соответствии с требованиями методических указаний, демонстрирующим умеренную степень владения программным материалом производственной практики, недостаточно ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, ответившим на часть дополнительных вопросов.</p>
Статья	<p>Средство, позволяющее оценить умение студента устно и письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.</p>	<p><b>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b> – менее 55 баллов – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики не в соответствии с требованиями методических указаний, плохо ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, не сумевшим ответить на дополнительные вопросы.</p>

## 7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации (защита отчета по практике) с использованием балльно-рейтинговой системы, принятой в университете, и выставлением по производственной практике зачета.

Для оценки результатов практики используются следующие критерии:

- количество и качество выполнения практикантами всех предусмотренных программой видов деятельности;
- качество оформления отчетной документации (дневник и отчет по практике), своевременное представление ее на проверку;
- успешность защиты отчета по практике на кафедре.

В соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса кафедры организуют проведение аттестации результатов прохождения практики. Промежуточная аттестация обучающихся по практике проводится в течение 2-х недель после её завершения в учебном семестре.

**Примерные варианты индивидуальных заданий при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (не менее 10 вариантов заданий):**

*Индивидуальные задания должны быть направлены на формирования индикаторов компетенций.*

1. Общая характеристика предполагаемого исследования с оценкой актуальности темы.
2. Формулировка научной гипотезы, объекта и предмета исследования.
3. Квалификационная характеристика основного содержания: научная новизна, практическая и теоретическая значимость.
4. Литературный обзор.
5. Методы исследований.
6. Программа исследований.
7. Выполнение в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, и иных видов испытаний машин и оборудования.
8. Обработка результатов исследований.
9. Предложения, рекомендации производству.
10. Написание научной статьи.

**Примерные контрольные вопросы, задаваемые студенту на защите отчетов (составляются на основе п.5.1. не менее 20 вопросов):**

1. Какие цели и задачи выполнены в ходе проведения научно-исследовательской работы?
2. Какие трудности возникли в ходе проведения научно-исследовательской работы?
3. Какие проблемы были решены самостоятельно, какие с помощью руководителя НИР?
4. Какие знания, умения и навыки вы смогли закрепить в ходе проведения НИР?
5. Какие методы исследования применялись Вами при проведении НИР?
6. Какие теоретические знания использованы при прохождении НИР?
7. Какова цель научного исследования?
8. Какие основные информационно-аналитические источники и справочники использованы в процессе прохождения НИР?
9. Перечислите задачи научного исследования?
10. Каковы результаты научного исследования?
11. В период прохождения НИР возникали ли нестандартные ситуации, готовы ли Вы были взять на себя ответственность при принятии решений при их возникновении?
12. Каким образом осуществлялось взаимодействие с коллективом в период прохождения НИР?
13. Выполнение каких планов стояло перед Вами во время прохождения НИР?

**7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

По завершению каждого этапа практики, студенты представляют руководителю практики от кафедры отчет по результатам прохождения практики.

Контроль за выполнением программы практики осуществляется в форме аттестации. Аттестация студента по результатам практики осуществляется при защите отчета на основе оценки степени решения студентом задач практики и отзыва руководителя от базы практики о приобретенных студентом знаниях, умениях и профессиональных навыках.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, проходит практику по индивидуальному плану, в свободное от учебы время. В отдельных

случаях практика может быть организована на базе структурных подразделений Университета.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью, которая подлежит ликвидации в установленном Университетом порядке.

Академическая задолженность по практикам ликвидируется путем повторного направления на практику обучающегося в свободное от учебных занятий время. По окончании установленного срока, обучающийся, не ликвидировавший академическую задолженность, подлежит отчислению из Университета в порядке, предусмотренном законодательством РФ.

Распределение баллов за этапы прохождения производственной практики согласно  
балльно-рейтинговой оценке

<b>Критерий</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
Ведение дневника (текущий контроль)	30
Содержание отчета по практике	20
Оформление отчета по практике	10
Защита отчета	20
Содержание и оформление статьи	20
<b>Итого</b>	<b>100</b>

***Критерии оценки за ведение (оформление) дневника:***

- 10 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен недостаточно качественный графический материал (без указания единиц измерения, некоторых дат и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник оформлен не аккуратно.

- 20 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

- 30 баллов, если соблюдаются все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные и стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

***Критерии оценки за содержание отчета по практике:***

- 10 баллов, если в отчете нет полного соответствия заданию, не правильно выбрана цель и постановка задачи, не прослеживается сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, не очень понятный и удобный стиль изложения изученного материала, практическая ценность работы не установлена.

- 15 баллов, если прослеживается полное соответствие отчета заданию, выбрана цель и постановка задачи, имеется сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, понятный и удобный стиль изложения изученного материала, однако не имеется практической ценности работы.

- 20 баллов, если прослеживается полное соответствие отчета заданию, выбрана цель и постановка задачи, имеется сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, понятный и удобный стиль изложения изученного материала.

***Критерии оценки за оформление отчета по практике:***

- 5 баллов, если правильно оформлен титульный лист, оглавление, заглавие и текст, список использованных литературных источников, однако не верно оформлены приложения, приводится применение иллюстративного материала, грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление отчета немного не соответствует предъявляемым требованиям, соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по производственной практике.

- 10 баллов, если правильно оформлен титульный лист, оглавление, заглавие и текст, список использованных литературных источников, правильно оформлены приложения, приводится применение иллюстративного материала, грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям, соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по производственной практике.

***Критерии оценки за защиту отчета по практике:***

- 10 баллов, если содержание отчета по производственной практике раскрыто не полностью; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; не показано умение использования средств мультимедиа в докладе; получены не точные ответы на задаваемые вопросы по отчету по производственной практике.

- 15 баллов, если полностью раскрыто содержание отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; однако не получены достойные ответы на вопросы по отчету по производственной практике.

- 20 баллов, если полностью раскрыто содержания отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; получены достойные ответы на вопросы по отчету по производственной практике.

***Критерии оценки за статью:***

- 10 баллов, если имеются существенные отступления от требований к работе. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании работы или при ответе на дополнительные вопросы. В работе обнаружены значительные заимствования.

- 15 баллов, если основные требования к работе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; работа недостаточно самостоятельна и оригинальна, не выдержан объём работы; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- 20 баллов, если сформулирована проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, высокий уровень самостоятельности и оригинальности работы, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

По результатам защиты отчета по производственной практике выставляется оценка: «ОТЛИЧНО» – 85 и более баллов, «ХОРОШО» – 70 - 84 баллов, «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 55 - 69 баллов, «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – менее 55 баллов

Оценка по производственной практике проставляется в зачетную книжку обучающегося и в экзаменационную ведомость.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения производственной практики**

### **Основная литература:**

1. Герасимов Б. И. Основы научных исследований : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Тамбовский государственный технический университет. - Москва:Издательство "ФОРУМ", 2022. - 271 с.
2. Коваленко Н. А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Московский государственный технический университет гражданской авиации. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 271 с.
3. Космин В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет, Аспирантура/Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет). - Москва:Издательский Центр РИОР, 2022. - 300 с.
4. Пижурин А. А. Методы и средства научных исследований : Учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 264 с.
5. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Рыжков И. Б.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 224 с.
6. Рыков С. П. Основы научных исследований : учеб. пособие ВО - Аспирантура, Магистратура/Рыков С. П.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022.
7. Слесаренко Н. А. Методология научного исследования : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Слесаренко Н. А., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Кузнецов С. В., Абрамов П. Н., Широкова Е. О.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 268 с.

### **б) дополнительная литература:**

1. Высочкина, Л. И. Производственная эксплуатация : учеб. пособие (лаборатор. практикум) для студентов по направлению 110800.62 "Агроинженерия"/Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, Д. Н. Сляднев, Р. М. Якубов ; СтГАУ. - Ставрополь, 2014.
2. Высочкина, Л. И. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учеб. пособие (лаборатор. практикум) для студентов вузов по направлению "Агроинженерия"/Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, В. Х. Малиев, Д. Н. Сляднев, Р. М. Якубов ; СтГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2017.
3. Зангиев А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка : учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Зангиев А. А., Скорыходов А. Н.. - Санкт-Петербург:Лань, 2020. - 464 с.
4. Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка : учеб. пособие для студентов вузов по агроинженерным специальностям /Междунар. Ассоц. "Агрообразование". - М.:КолосС, 2006. - 320 с.
5. Зангиев, А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учебник для студентов СПО по специальности 3106 "Механизация сел. хоз-ва". - М.:КолосС, 2007. - 320 с.
6. Иофинов, С. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учеб. пособие по специальности "Мех. сел. хоз-ва". - М.: Колос, 1984. - 351 с.

7. Пискарев А. В. Надежность технологических систем машиноиспользования в растениеводстве: совершенствование методов проектирования и эксплуатации на основе системного подхода : моногр. ; ВО - Магистратура. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. - 385 с.

8. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учеб. пособие для студентов с-х. вузов по специальности "Мех. сел. хоз-ва"/под ред. Ю. В. Будько. - Минск: Ураджай, 1991. - 336 с.

9. ЭБС «Лань»: Алябьев, В.А. Основы теории и методика определения параметров надежности сельскохозяйственных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Алябьев, Е.И. Бердов, С.А. Барышников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108324>. — Загл. с экрана.

10. ЭБС «Лань»: Лисунов, Е.А. Практикум по надежности технических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Лисунов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56608>. — Загл. с экрана.

8. ЭБ "Труды ученых СтГАУ": Жевора, Ю. И. Управление качеством и надежностью машин [электронный полный текст] : учеб. пособие / Ю. И. Жевора, Н. П. Доронина, А. Т. Лебедев ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2016. - 14,0 МБ.

9. ЭБС «Лань»: Гордеев, А.С. Энергосбережение в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Гордеев, Д.Д. Огородников, И.В. Юдаев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 400 с.

10. Механизация и технология животноводства / В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич и др. – М. : КолосС, 2007. – 584 с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>.
2. Международная реферативная база данных Web of Science. <http://wokinfo.com/russian/>.
3. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки электронные учебные пособия по дисциплине кафедры ТССиМСтГАУ;
4. <http://www.mcx.ru> – сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. <http://www.agrots.ru> – сайт ЗАО «АгроТрейдСервис».
5. <http://elibrary.rsl.ru/>

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

#### ***9.1 Перечень лицензионного программного обеспечения***

- Microsoft Office 2007(2003);
- AdobeReaderX.

#### ***9.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения***

- \_Skype;
- \_Adobe Reader
- \_КОМПАС-3D LT

#### ***9.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства***

- КОМПАС-3D V10 Plus;

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Специализированно оборудованные в соответствии с требованиями стандартов учебно-научные лаборатории инженерно-технологического факультета, а также учебно-опытное хозяйство Ставропольского государственного аграрного университета. База профильных организаций и промышленных предприятий отрасли Ставропольского края, Краснодарского края, Ростовской области.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия и учебного плана по и учебного плана по профилю программы Технические системы в агробизнесе

Авторы

к.т.н., доцент Шматко Г.Г.

Рецензенты

к.т.н., доцент Швецов И.И.

к.т.н., доцент Захарин А.В.

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры процессов и машин в агробизнесе протокол № 10 от 11 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Зав. кафедрой

Г.Г. Шматко

Программа практики рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета инженерно-технологического протокол №9 от 16 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Руководитель ОП

Г.Г. Шматко



## Приложение 1

Ректору ФГБОУ ВО \_\_\_\_\_  
студента(ки) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
очной/заочной формы обучения  
направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
программа бакалавриата «Технические системы в  
агробизнесе»

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
ФИО студента полностью

заявление.

Прошу направить меня для прохождения научно-исследовательской работы с  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. в

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(указывается полное наименование организации и место нахождения)

Руководителем практики прошу назначить \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_  
(студента)

Согласовано:

Руководитель \_\_\_\_\_  
подпись ФИО

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись ФИО



**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра «Процессы и машины в агробизнесе»  
Направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
программа бакалавриата «Технические системы в  
агробизнесе»  
Форма обучения очная/заочная

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ**

Обучающемуся \_\_\_\_\_

Место прохождения НИР \_\_\_\_\_

Сроки прохождения НИР \_\_\_\_\_

Форма предоставления на кафедру выполненного задания: отчет в печатном и электронном виде

Содержание задания: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель НИР от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (ФИО)

Задание к исполнению принял « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ДНЕВНИК УЧЕТА ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

обучающегося \_\_\_ группы \_\_\_ курса очной/заочной формы обучения  
Направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
программа бакалавриата «Технические системы в агробизнесе»

период прохождения с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Шифр зачетной книжки:

\_\_\_\_\_

Место прохождения НИР:

\_\_\_\_\_

Руководители НИР:

от университета  
(ученая степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф. И. О.)

от организации, учреждения  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

\_\_\_\_\_  
(Ф. И. О.)



**Приложение 5**

**МИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

обучающегося \_\_\_ группы \_\_\_ курса очной формы обучения  
направления 35.03.06 Агроинженерия  
наименование квалификации «Технические системы в агробизнесе»  
период прохождения с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Шифр зачетной книжки:

\_\_\_\_\_  
Место прохождения НИР:

Руководители НИР:

от университета  
(ученая степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф. И. О.)

от организации, учреждения  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

\_\_\_\_\_  
(Ф. И. О.)

Ставрополь, 202\_

**ОТЗЫВ о прохождении научно-исследовательской работы**

---

фамилия, имя, отчество обучающегося (в родительном падеже)

В период с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

---

фамилия, имя, отчество обучающегося (в именительном падеже)  
прошел(ла) научно-исследовательскую работу в

---

(наименование места прохождения НИР)

Проделанная работа, характеристика деловых качеств студента

---

---

---

---

---

---

---

Оценка по проделанной работе

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель НИР

(с указанием должности) \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись руководителя)

Печать факультета механизации сельского хозяйства СтГАУ

Наименование предприятия,  
организации, учреждения.  
Юридический адрес.

**ОТЗЫВ**  
**о прохождении научно-исследовательской работы**

\_\_\_\_\_ фамилия, имя, отчество студента (в родительном падеже)  
В период с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. *Ф.И.О. студент (ка)*  
прошел (ла) научно-исследовательскую работу в

\_\_\_\_\_ (наименование предприятия)  
стажируясь в должности \_\_\_\_\_  
(наименование должности)

За время прохождения НИР студент *Ф.И.О. студент (ка)* \_\_\_\_\_ изучил (а)  
вопросы \_\_\_\_\_

*В отзыве следует перечислить основные задачи, которые ставились перед студентом, оценить качество и полноту их решения, практический характер предложенных студентами мероприятий, отразить деловые, профессиональные, личные качества студента-практиканта, высказать замечания и пожелания.*

Научно-исследовательская работа может быть оценена \_\_\_\_\_  
(оценка)

Руководитель НИР  
от организации  
(с указанием должности) \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись руководителя)

*Печать предприятия*