

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени императора Петра I»**



Декан агроинженерного факультета

Оробинский В.И.

«30» августа 2017 г.

ПРОГРАММА

**Б2.В.03(II) производственная практика по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности**
для направления 35.04.06 Агроинженерия,
профиль «Технологии и средства механизации
сельского хозяйства» – прикладная магистратура

квалификация выпускника – магистр

Факультет агроинженерный

Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

д.т.н., доцент Гиевский А.М.

Рабочая программа по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» (уровень магистратуры) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 года № 1047 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 9 октября 2015 г, регистрационный №39277.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой _____  **В.И. Орбинский**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Председатель методической комиссии _____  **О.М. Костиков**

Рецензент С.Н. Токарь заместитель директора Г К «Агротех- Гарант»

1. Цели и задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: формирование профессиональных компетенций через применение и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, формирование у обучающихся практических навыков решения инженерных задач в современном сельскохозяйственном производстве, приобретение опыта профессиональных деятельности и умения самостоятельно решать исследовательские задачи.

Задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений студента по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы;
- умения самостоятельного приобретения знаний с помощью информационных технологий и их использование в инженерных расчетах для проектирования систем и объектов на основе системного подхода, моделирования и прогнозирования различных явлений, осуществления качественного и количественного анализа;
- закрепления умения осуществлять выбор машин и оборудования для организации технического обеспечения основных производственных процессов на предприятиях АПК;
- закрепления навыков участия в настройке на рациональный режим работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства в условиях реального производства;
- формирование навыков самостоятельной работы с нормативной и технической документацией, формирование навыков проведения анализа реального технологического процесса одного из предприятий агропромышленного комплекса с целью выбора рациональных профессионально-практических решений; оценки разрабатываемых проектов на предмет их соответствия действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- приобретения опыта в оценке последствий принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Место дисциплины в структуре образовательной программы системы подготовки обучающегося по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, профиля «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» - Б2.В.03(П).

Данная дисциплина относится к вариативной части дисциплин блока «Практики».

Вид практики - производственная.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Стационарной считается практика, которая проводится в профильной организации, расположенной на территории г. Воронежа. Выездной является практика, которая проводится вне г. Воронежа.

Форма проведения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в блок Б.2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ФГОС ВО 3+ по направлению подготовки «Агроинженерия» и проводится на втором курсе во 2 семестре обучения в магистратуре.

Объем производственной, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО 3+ по направлению «Агроинженерия» и учебным планом ОПОП составляет 15 зачетных единицы или 540 часов. Календарная продолжительность практики составляет 10 недель.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-3	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	<ul style="list-style-type: none"> - знать: возможности информационных технологий в вопросах освещения новых прогрессивных технологий и средств механизации в агроинженерии; - уметь: использовать интернет ресурсы для получения новых знаний, навыков и умений, востребованных в будущей профессиональной деятельности; - иметь навыки и /или опыт деятельности: самостоятельного приобретения знаний с помощью информационных технологий и использованию их в практической деятельности на агропромышленном производстве.
ОПК-6	владение методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - знать: методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности; - уметь: применять основные методы анализа и прогнозирования экономических последствий планируемой профессиональной деятельности в агроинженерной сфере; - иметь навыки и /или опыт деятельности: использования основных методов анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий деятельности, планируемой и реализуемой в агроинженерной сфере.
ПК-1	способностью и готовностью организовывать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	<ul style="list-style-type: none"> - знать: принцип работы, технологический процесс, основные регулировки и настройку на рациональный режим работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства; - уметь: анализировать и настраивать на рациональный режим работы сложные технические системы для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства; - иметь навыки и /или опыт деятельности: участия в регулировке и настройке на рациональный режим работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства; навыки эффективного использования и обеспечения надежной работы сложных систем в агропромышленном комплексе.
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения про-	<ul style="list-style-type: none"> знать: технологию и техническое обеспечение необходимое для выполнения основных производственных процессов на предприятиях АПК; - уметь: организовать техническое обеспечение основ-

	изводственных процессов на предприятиях АПК	ных производственных процессов на предприятиях АПК; - иметь навыки и /или опыт деятельности: - осуществлять выбор машин и оборудования для организации технического обеспечения основных производственных процессов на предприятиях АПК.
ПК-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	знать: базовые методики расчета и обоснования технических средств и технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий для выполнения основных производственных процессов на предприятиях АПК с учетом экологических рисков; - уметь: применять методики расчета и проводить расчеты с использованием прикладных математических программ для технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции; - иметь навыки и /или опыт деятельности: в расчетах и оценке последствий принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции;
ПК-6	способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	знать: системный подход при проектировании рабочих органов и технологических процессов на основе использования принципов моделирования и прогнозирования; - уметь: применять основные положения и закономерности при моделировании механизированных производственных процессов; прогнозировать последствия их влияния на окружающую среду; - иметь навыки и /или опыт деятельности: использования при проектировании сложных технологических процессов системного подхода, моделирования и прогнозирования различных явлений, осуществления качественного и количественного анализа.
ПК-7	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	знать: знать основные методики и алгоритмы, используемые при проведении инженерных расчетов и проектирования сложных инженерных систем и объектов в агропромышленном комплексе; - уметь: применять основные методики и алгоритмы, используемые при проведении инженерных расчетов и проектировании сложных инженерных систем и объектов в агропромышленном комплексе; иметь навыки и /или опыт деятельности: организации и проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов на предприятиях агропромышленного комплекса.
ПК-8	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техни-	знать: перечень нормируемых показателей, по которым осуществляется проверка соответствия разрабатываемых проектов действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - уметь: – осуществлять оценку разрабатываемых проектов на предмет их соответствия действующим стандар-

	<p>ческим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>там, техническим условиям и другим нормативным документам; иметь навыки и /или опыт деятельности: проведения оценки разрабатываемых проектов по перечню нормируемых показателей на предмет их соответствия действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>
--	--	--

3. Место производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ОП

Данная дисциплина относится к вариативной части дисциплин блока 2. «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)». Место дисциплины в структуре образовательной программы системы подготовки обучающегося по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, профиля «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» - Б2.В.03(П).

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности базируется на содержании базовой и вариативной частей дисциплин ОПОП магистратуры по направлению 35.04.06 «Агроинженерия». Для успешного прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистрант должен в полной мере овладеть знаниями и навыками, предусмотренными дисциплинами базовой и вариативной частей блока Б1. К таким дисциплинам относятся: «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии»; «Логика и методология науки»; «Экономика и управление инженерно-техническим обеспечением в агропромышленном комплексе»; «Информационные технологии в науке и производстве»; «Моделирование в агроинженерии»; «Современные технологии и технические средства в растениеводстве»; «Совершенствование систем технической и производственной эксплуатации машин»; «Совершенствование систем технической и производственной эксплуатации машин»; «Современные технологии и технические средства в животноводстве» и дисциплины по выбору.

Практический опыт, полученный при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, способствует подготовке практико-ориентированной государственной итоговой аттестации. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности предполагает вхождение студентов в реальную ежедневную практическую деятельность непосредственно на рабочем месте. Студенты учатся применять на практике полученные теоретические знания и умения, получают навык их реального применения и опыт профессиональной деятельности.

4. Объем производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, ее содержание и продолжительность

4.1 Объем практики и виды работ

Наименование практики	Общий объем, з.е./ч	Контактная работа*, ч		Самостоятельная работа, ч	Выполнение производственных функций**, ч	Форма отчетности (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
		аудиторная	внеаудиторная			
1	2	3	4	5	6	7
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (очная форма обучения)	15/540	1	30	269	240	зачет с оценкой
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (заочная форма обучения)	15/540	0,5	30	269,5	240	зачет с оценкой

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в блок Б.2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ФГОС ВО 3+ по направлению подготовки «Агроинженерия» и проводится на втором курсе во 2 семестре обучения в магистратуре.

Объем производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО 3+ по направлению «Агроинженерия» и учебным планом ОПОП составляет 15 зачетных единицы или 540 часов. Календарная продолжительность практики составляет 10 недель.

Общее методическое руководство практикой осуществляется кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей агроинженерного факультета, которая назначает преподавателей – руководителей практики.

Для прохождения практики каждому студенту назначается приказом ректора руководитель от кафедры. В качестве руководителя практики обычно выступает руководитель магистерской диссертации магистранта.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса ВГАУ на договорных началах может проходить в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях агропромышленного комплекса, осуществляющих производственную или научно-исследовательскую деятельность. Такие предприятия и организации должны использовать современные технологии производства и технические средства в растениевод-

стве, животноводстве, переработке сельскохозяйственной продукции и техническом сервисе. На таких предприятиях возможно изучение и сбор фактического материала необходимого для выполнения выпускной квалифицированной работы.

В период прохождения практики руководство осуществляет организация (учреждение), принявшая студента на практику. Руководитель практики от производства распределяет студентов по объектам работ, проводит инструктаж, осуществляет контроль и приемку работ. Объем работ согласуется со сроками практики, а виды работ – с перечнем и характером материалов. Руководитель от производства по окончании практики пишет на студента отзыв (в дневнике имеется специальная страница), заверяет дневник и отчет подписью и печатью. В отзыве указывается отношение студента к работе, его исполнительность и дисциплинированность, степень теоретической подготовки, уровень приобретенных навыков, знаний, умений и сформированных компетенций дается общая оценка практики.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- согласовывает рабочее место (должность) для магистранта на период практики, руководство со стороны профильной организации, организует контроль своевременного выезда магистранта на практику;
- устанавливает связь с руководителями практики от профильной организации и совместно с ними составляет рабочую программу проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающегося;
- несет ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- осуществляет контроль соблюдения сроков практики и соответствия ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», профиль «Технологии и средства механизации сельского хозяйства», а также оказывает методическую помощь обучающемуся при выполнении индивидуального задания.

Руководитель производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности от профильной организации:

- согласовывает индивидуальное задание, с точки зрения возможности его выполнения в условиях предприятия, содержание и планируемые результаты практики;
- проводит инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- обеспечивает предоставление рабочего места магистранту;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от вуза и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

При наличии вакантных должностей в организациях с обучающимися может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

В обязанности магистранта в период прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит:

- выполнение намеченной программы;
- подчинение правилам внутреннего распорядка, действующим на предприятии;
- соблюдение правил техники безопасности и производственной санитарии;
- представление в установленном порядке руководителю обязательных документов о состоянии выполнения программы практики.

В период прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности руководство осуществляет организация (учреждение), принявшая студента на практику. Руководитель практики от производства по окончании практики пишет на студента отзыв (в дневнике имеется специальная страница), заверяет дневник и отчет подписью и печатью. В отзыве указывается отношение студента к работе, его исполнительность и дисциплинированность, степень теоретической подготовки, уровень приобретенных навыков, знаний и умений, дается заключение об сформированности требуемых компетенций и общая оценка практики.

Студенты заочной формы обучения могут проходить практику по месту постоянной работы, если там имеются условия и возможности выполнения программы производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в соответствии с направленностью выпускной квалификационной работы.

Сроки производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности определяются учебным планом.

Содержание производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности определяется научными руководителями на основе Федерального государственного образовательного стандарта и основывается на дисциплинах, пройденных магистрантами в период обучения, увязывается с заявленной тематикой выпускной квалификационной работы и оформляется в виде индивидуального графика, который представляет собой задание на практику.

В положениях данного задания фиксируются все виды деятельности магистранта в течение производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности согласно графику ее прохождения. В каждом конкретном случае программа прохождения практики изменяется и дополняется для каждого магистранта в зависимости от характера и направленности выпускной квалификационной работы.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности состоит из нескольких этапов.

1) Организационный этап включающий организацию производственной практики, в том числе заключение договора установленного образца с предприятием или организацией на прохождение практики (проходит в университете)

Подготовительные работы в профильной организации для прохождения инструктажа по технике безопасности, знакомство с рабочим местом и должностными обязанностями, изучения научной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации;

1) Основной этап включающий изучение деятельности предприятия, учреждения, лаборатории или иного объекта, на котором проводится производственная практика и осуществляется выполнение производственных, конструкторских или исследовательских заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие виды работ, выполняемые студентом самостоятельно;

3) Заключительный этап, включающий обработку и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

К отчетным документам о прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относятся:

- дневник прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

- отчет о прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, оформленный в соответствии с установленными требованиями;

Дневник о прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (установленного в университете образца) включает: титульный лист установленного образца;

основные сведения о студенте и месте прохождения практики с подписями ответственных лиц и печатями организаций;

непосредственно дневника практики, выполненного в виде календарной таблицы с указанием содержания разделов производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, перечня выполняемых работ и отзыва (характеристики) практиканта, подписанного руководителем практики от профильной организации.

Отчет должен включать основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
3. Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть, содержащая приобретенные компетенции в организации рациональной технологии производства продукции растениеводства и выбора состава сельскохозяйственных агрегатов для ее реализации в условиях предприятия; приобретенные навыки в организации рациональной эксплуатации и технического обслуживания МТП в современных условиях; практическое освоение механизма сбора и обработки информации о вопросах механизации и автоматизации технологических процессов; технологических процессах и правилах безопасной работы при эксплуатации машин;
5. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; описание производимых работ и применяемых средств механизации при выполнении технологических процессов в условиях реального производства; индивидуальные выводы о практической значимости приобретенных навыков для написания магистерской диссертации.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике: отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 3 см, правое - 1,5 см; рекомендуемый объем отчета - 15-20 страниц машинописного текста (без приложений); в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета; отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

Магистрант представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с дневником и другими отчетными документами руководителю от университета.

При оценке работы студента в период практики руководитель практики от организации исходит из следующих критериев:

- общая систематичность и ответственность работы в ходе практики, выполнение индивидуального плана);
- степень личного участия студента в производстве;
- качество выполнения поставленных задач;
- корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых производственных данных;
- качество оформления отчетных документов.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании защиты отчета, дневника с учетом отзыва руководителя от предприятия. Формой итогового контроля производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистрантов является «Зачет с оценкой». По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения.

Оценка выполнения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистром осуществляется по пятибалльной шкале. Магистр, полностью выполнивший все задачи практики, включая индивидуальное задание, своевременно оформивший документацию допускается до зачета.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

5.1. Паспорт фонда оценочных средств по производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции и её формулировка	Наименование оценочного средства
1.	Основной этап (изучение деятельности предприятия, учреждения, лаборатории или иного объекта, на котором проводится производственная практика и осуществляется выполнение производственных, конструкторских или исследовательских заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие виды работ)	<p>ОПК-3 :иметь навык самостоятельного приобретения знаний с помощью информационных технологий и использованию их в практической деятельности на агропромышленном производстве;</p> <p>ОПК-6: иметь навык использования основных методов анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий деятельности, планируемой и реализуемой в агроинженерной сфере;</p> <p>ПК-1: иметь навык участия в регулировке и настройке на рациональный режим работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства; навыки эффективного использования и обеспечения надежной работы сложных систем в агропромышленном комплексе;</p> <p>ПК-2: иметь навык осуществлении выбора машин и оборудования для организации технического обеспечения основных производственных процессов на предприятиях АПК;</p> <p>ПК-3: иметь навык расчетов и оценке последствий принимаемых организационно-управленческих решений в области техническо-</p>	<p>Качество выполнения порученных заданий от руководителя практики от профильной организации, знание основных технологий и технических средств на предприятии, выявление недостатков; выполнение индивидуального задания.</p>

		<p>го и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции;</p> <p>ПК-6: иметь навык использования при проектировании сложных технологических процессов системного подхода, моделирования и прогнозирования различных явлений, осуществления качественного и количественного анализа;</p> <p>ПК-7: иметь навык организации и проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов на предприятиях агропромышленного комплекса;</p> <p>ПК-8: иметь навык проведения оценки разрабатываемых проектов по перечню нормируемых показателей на предмет их соответствия действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>	
2.	<p>Заключительный этап (включающий обработку и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)</p>	<p>ОПК-3 : иметь навык самостоятельного приобретения знаний с помощью информационных технологий и использованию их в практической деятельности на агропромышленном производстве;</p> <p>ОПК-6: иметь навык использования основных методов анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий деятельности, планируемой и реализуемой в агроинженерной сфере;</p> <p>ПК-1: иметь навык участия в регулировке и настройке на рациональный режим работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства; навыки эффективного использования и обеспечения надежной работы сложных систем в агропромышленном комплексе;</p> <p>ПК-2: иметь навык осуществлении выбора машин и оборудования для организации технического обеспечения основных производственных процессов на предприятиях АПК;</p> <p>ПК-3: иметь навык расчетов и оценке последствий принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции;</p> <p>ПК-6: иметь навык использования при проектировании сложных технологических процессов системного подхода, моделирования и прогнозирования различных явлений, осуществления качественного и количественного анализа;</p> <p>ПК-7: иметь навык организации и проведения инженерных расчетов для проектирования сис-</p>	<p>Дневник с отзывом с предприятия. Отчет о практике</p>

	<p>тем и объектов на предприятиях агропромышленного комплекса;</p> <p>ПК-8: иметь навык проведения оценки разрабатываемых проектов по перечню нормируемых показателей на предмет их соответствия действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>	
--	---	--

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

5.2.1 Вопросы к зачету

1. Современные требования к средствам механизации, используемых в почвозащитных технологиях.
2. Основные преимущества мульчирующих технологий в земледелии.
3. Основные преимущества технологий прямого посева.
4. Проблемы реализации почвозащитных технологий (мульчирующая и прямого посева) в условиях предприятия.
5. Техническое обеспечение реализации почвозащитных технологий в условиях предприятия и требования к используемым средствам механизации.
6. Основные недостатки и нерешенные проблемы перехода на почвозащитные технологии:
7. Элементы «точного» координатного дифференцированного земледелия применяемые в условиях принимающего предприятия и передовых предприятиях.
8. Системы автоматического управление режимами работы полевых агрегатов в режиме реального времени.
9. Система параллельного вождения, основные элементы и функциональные возможности.
10. Требования к средствам механизации, используемым в координатном земледелии, их адаптации к системе.
11. Влияние машинных технологий, машин и их рабочих органов на энергоёмкость сельскохозяйственного производства.
12. Перспективы разработки и внедрения энергосберегающих технологий, рабочих органов и машин в растениеводстве и животноводстве.
13. Использование сельскохозяйственной продукции (рапс и др.), растительных и других отходов сельскохозяйственного производства для получения жидкого и газообразного топлива.
14. Оптимизация управления режимами работы мобильных энергетических средств и самоходных сельскохозяйственных машин на базе информационных технологий.
15. Использование глобальной навигационной спутниковой системы для управления производством сельскохозяйственной продукции в «дифференцированном» земледелии.
16. Изыскание новых принципов очистки и сортировки зерна и другой сельскохозяйственной продукции.
17. Совершенствование технологий и рабочих органов уборочных машин с целью снижения негативного воздействия на получаемую продукцию.

18. Создание системы «фирменного» технического сервиса в обслуживании сложных сельскохозяйственных машин и мобильных энергетических средств.
19. Перспективы использования нанотехнологий для повышения наработки на отказ и восстановления ресурса двигателей внутреннего сгорания и узлов трансмиссий.
20. Перспективные компьютерные системы диагностирования сельскохозяйственных средств и экспресс-методы диагностики.
21. Проблема порогового повышения наработки на отказ отечественных сельскохозяйственных машин.
22. Перспективные технологии восстановления изношенных деталей.
23. Использование компьютерных технологий в научных исследованиях и проектировании рабочих органов и машин.
24. Основные требования, предъявляемые к математическим моделям при моделировании технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.
25. Основные направления совершенствования технологий и технологических средств переработки и хранения продукции растениеводства.
26. Ресурсосбережение при защите растений от вредителей, сорняков и болезней.
27. Способы и техническое обеспечение автоматического управления сельскохозяйственными агрегатами.
28. Приборное обеспечение информационных и технологических процессов: сенсорные, оптические и лазерные датчики.
29. Необходимые условия рационального природопользования в сельскохозяйственном производстве.
30. Принципы разработки адаптивных ландшафтно-экологических систем земледелия.
31. Какие элементы включают ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур в хозяйстве?
32. Приведите перечень операций и технические средства для реализации почвозащитной технологии возделывания яровых зерновых и зернобобовых культур в условиях хозяйства.
33. Что собой представляют современные способы сушки и хранения зерна?
34. Перечислите современные прогрессивные способы хранения скоропортящейся плодоовощной продукции, отметив их достоинства и недостатки.
35. Приведите возможные направления использования биомассы как источника энергии?
36. Перечислите особенности, характерные для технологических процессов сельскохозяйственного производства как объектов автоматизации.
37. Какие элементы автоматизации и роботизации мобильной сельскохозяйственной техники используются на предприятии?
38. Дайте характеристику основных мер, позволяющих предотвратить переуплотнение почв и используемых на предприятии.
39. Перечислите виды связей между элементами производственных технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.
40. Перечислите задачи, решаемые инженерно-технической службой сельскохозяйственного предприятия.
41. Дайте характеристику комплексной системе технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве, используемой в настоящее время.

42. На какие классы делят средства диагностирования по способу проведения и установления диагноза?

5.3. Промежуточный контроль

5.3.1 Требования к содержанию отчета по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план производственной, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики; перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть, содержащая:
 - приобретенные навыки в организации рациональной технологии производства продукции растениеводства и выбора состава сельскохозяйственных агрегатов для ее реализации в условиях предприятия;
 - приобретенные навыки в организации рациональной эксплуатации и технического обслуживания МТП в современных условиях; структуру и производственно-финансовую деятельности хозяйства; углубленные знания в планировании, учете и анализе эффективности использования техники;
 - изучение производственной, эксплуатационной, технологической, экспериментально-исследовательской деятельности на предприятии;
 - описание организационных форм и методов управления производством.
5. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; описание методов расчета состава и планирования работы МТП; описание планирования обеспечения технической эксплуатации машин; индивидуальные выводы о практической значимости приобретенных навыков для написания магистерской диссертации.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

5.3.2 Шкала академических оценок прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале зачет)	Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится магистранту, если: программа, намеченная на период практики, выполнена только частично. Представленный отчет включает лишь часть разделов, касающихся будущей квалификационной работы. Од-	Оценка «3» (удовлетворительно) ставится магистранту, если: программа, намеченная на период практики, выполнена частично, и магистрантом допущены просчеты или ошибки методического характера. Представленный отчет включает основ-	Оценка «4» (хорошо) ставится магистранту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу и индивидуальное задание, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне подготов-	Оценка «5» (отлично) ставится магистранту, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики и выданным заданием, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую-

	<p>нако, они имеют недостатки и требуют дополнения. Защита представленного отчета сопровождается слабой теоретической и методической подготовкой магистранта.</p>	<p>ную часть требуемых разделов, индивидуальное задание выполнено не полностью. Однако, представленные разделы имеют недостатки и требуют дополнения.</p>	<p>ки. Представленный отчет включает практически все необходимые разделы и результат выполнения индивидуального задания, однако часть из них имеют недостатки.</p>	<p>щую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками во время прохождения практики по выбранному направлению и в полном объеме овладел требуемыми профессиональными компетенциями. Представленный отчет включает все необходимые разделы, и результат выполнения индивидуального задания.</p>
--	---	---	--	--

6. Перечень основной литературы (в сети «Интернет») и ресурсов сети «Интернет», необходимых для производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

6.1.1. Основная литература

1. Гордеев А.С. Моделирование в агроинженерии: Учебник/ А.С. Гордеев. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 384 с.: ил. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/45656/>.
2. Конструкция тракторов и автомобилей/ О.И. Поливаев [и др.]: Учебное пособие для ВУЗов – СПб.: Издательство «Лань», 2013. –288 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13011.
3. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили: Теория и технологические свойства: Учеб. / Г.М.Кутьков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 – 506 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=359187>.
4. Лебедев А.Т. Оценка технических средств при их выборе: монография / А.Т. Лебедев. – Ставрополь: АГРУС, 2011. – 120 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/5752/>
5. Механизация и технология животноводства: Учебник / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 585 с. . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=352233>
6. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии/ Под ред. А. И. Завражного. – С.-Пб. «Лань». – 2013. - 496 с.: ил. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10256.
7. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: Учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко [и др.]; Под ред. А.В.Новикова – М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. – 512 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=224746>

6.1.2. Дополнительная литература

1. Пронин В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства/ Пронин В.В., Фисенко С.П., Мазилкин И. А. – М.: Лань. - 2013.- 176 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/>
2. Раннев Г.Г. Методы и средства измерений: Учебник для ВУЗов/ Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко.-М.:Издательский центр «Академия», 2008.-384 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=224746>.
3. Рузавин Г.И. Методология научного познания: учеб.пособие для вузов / Г.И. Рузавин. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 287 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=392013>

6.1.3. Методические указания по прохождению производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Учебно -методическое пособие по выполнению выпускных квалификационных работ/ Под ред. Василенко В.В. – Воронеж: ВГАУ, 2014. – 125 с. <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91033.pdf>>.

6.1.4. Периодические издания

п/п	Перечень периодических изданий
.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
.	Механизация и электрификация сельского хозяйства - Москва: Б.и., 1980-
.	Сельский механизатор: [журнал] / учредитель : ООО "Нива" - Москва: Нива, 1958-
.	Техника в сельском хозяйстве: Производственно-технический журнал / Учредитель : АНО "Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве" - Москва: Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве", 1958-
.	Тракторы и сельхозмашины: ежемесячный научно-практический журнал: [16+] / учредитель: ООО "Редакция журнала "ТСМ" - Москва: Редакция журнала "ТСМ", 1958-

6.2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Проспект науки»	ООО «Проспект науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/

цифровой ресурс «РУ-КОНТ»		
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnshb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.пф/

Порталы заводов

1. Минский тракторный завод [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.belarus-tractor.com/>.
2. Концерн «Тракторные заводы» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.tplants.com/>.
3. Ростсельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Ростов- на-Дону, 2015. – Режим доступа: <http://www.rostselmash.com>.
4. John Deere [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – USA: Illinois, 2015. – Режим доступа: <http://www.deere.com>.
5. New Holland [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Global Web Site, 2015. – Режим доступа: <http://www.newholland.com>.
6. Claas [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Germany: Harsewinkel, 2015. – Режим доступа: <http://www.claas.com>.

Агроресурсы

1. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
2. Стандартинформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. — <http://agricola.nal.usda.gov/>
2. AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>
3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>

4. CAB Abstracts создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth — CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферирует статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. — <http://www.cabdirect.org/>

5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. — <http://www.fstadirect.com/>

6. PubMed Central (PMC) : Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. — <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

7. ScienceResearch.com: Поисковый портал. — <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

Сайты и порталы по агроинженерному направлению

1. АгроБаза: портал о сельхозтехнике и сельхозоборудовании. — <https://www.agrobase.ru/>

2. АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер. — <http://www.agroserver.ru/>

3. ВИМ: Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства. — <http://vim.ru/>

4. Все ГОСТы. — <http://vsegost.com/>

5. Каталог всех действующих в РФ ГОСТов. — <http://www.gostbaza.ru/>

6. Российское хозяйство. Сельхозтехника. — <http://rushoz.ru/selhoztehnika/>

7. Сборник нормативных материалов на работы, выполняемые машинно-технологическими станциями (МТС). — <http://library.sgau.ru/public/normatin.pdf>

8. Сельхозтехника хозяину. — <http://hoztehnikka.ru/>

9. Система научно-технической информации АПК России. — <http://snti.aris.ru/>

10. TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники. — <http://techserver.ru/>

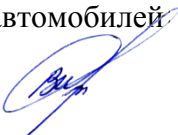

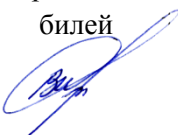
7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проходит в сельскохозяйственных предприятиях, в которых реализуются современные инновационные технологии в растениеводстве и животноводстве, научно-исследовательских учреждениях соответствующего профиля, а также промышленных предприятиях занимающиеся проектированием и выпуском современных технических средств. Материально-техническое обеспечение производственной технологической практики зависит от места ее проведения. При выборе в качестве мест сельскохозяйственных предприятий, они должны реализовывать современные технологии в растениеводстве и животноводстве и располагать соответствующей материально-технической базой и современными средствами механизации технологических процессов в отрасли.

Для проведения производственной технологической практики и подготовки полноценного отчета студентам магистратуры необходимо обеспечить доступом к электронным базам данных (ресурсы удаленного доступа библиотеки).

**Приложение 2
(обязательное)**

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	30.08.2017	Нет Рабочая программа актуализирована для 2017-2018 учебного года	нет
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	22.06.2018	Нет Рабочая программа актуализирована для 2018-2019 учебного года	нет
Оробинский В.И., зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей 	17.06.19	Нет Рабочая программа актуализирована для 2019-2020 учебного года	нет