

**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.01(П) производственная, технологическая практика**

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, технологической практики.**

**Производственная, технологическая практика** является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

**Цель** производственной, технологической практики – 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 профессиональных навыков, воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать исследовательские задачи.

**Задачи** производственной, технологической практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений студента по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы;
- обеспечение тесной связи между теоретической и практической подготовкой студентов,
- приобретение профессиональных навыков и опыта практической деятельности;
- практическое освоение различных форм и методов профессиональной деятельности;
- выработка навыков самостоятельного анализа информации, использования современных методов для решения исследовательских и производственных задач;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии;
- сбора материала для подготовки выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).
- анализ возможности реализации исследуемой технологии или технических средств на базовом предприятии и изучение возможности использования собственных разработок в соответствии с выбранной тематикой 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 оптимальных профессионально-практических решений;
- приобретение навыков решения производственных задач в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса;
- приобретение практических навыков анализа производственных и управленческих решений, подготовки инженерно-технической документации для выполнения профессиональных задач по технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства;
- приобретение практических навыков по выбору оптимальных инженерных решений при производстве продукции с учетом экологических требований и сроков исполнения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы системы подготовки обучающегося по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, профиля «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» - Б2.В.01(П).

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

**Вид практики** - производственная.

**Способ проведения практики** - выездная, стационарная.

*Форма проведения производственной, технологической практики:* путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Общая трудоемкость производственной, технологической практики составляет 18 ЗЕТ (12 календарных недель), 648 часа - в соответствии с рабочим учебным планом направления подготовки магистров 35.04.06 - Агроинженерия, профиль: «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»:

**2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной технологической практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
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	<p><b>- знать:</b> 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;</p> <p><b>- уметь:</b> анализировать и настраивать на рациональный режим работы сложные технические системы для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> 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>
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	<p><b>знать:</b> технологию и техническое обеспечение необходимое для выполнения основных производственных процессов на предприятиях АПК;</p> <p><b>- уметь:</b> организовать техническое обеспечение основных производственных процессов на предприятиях АПК;</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> - осуществлять выбор машин и оборудования для организации технического обеспечения основных производственных процессов на предприятиях АПК.</p>
ПК-7	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	<p><b>знать:</b> знать основные методики и алгоритмы, используемые при проведении инженерных расчетов и проектирования сложных инженерных систем и объектов в агропромышленном комплексе;</p> <p><b>- уметь:</b> применять основные методики и алгоритмы, используемые при проведении инженерных расчетов и проектировании сложных инженерных систем и объектов в агропромышленном комплексе;</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> организации и проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов на предприятиях агропромышленного комплекса.</p>
ПК-8	готовностью осуществлять контроль со-	<p><b>знать:</b> перечень нормируемых показателей, по которым осуществляется проверка соответствия разрабатываемых проектов действующим стандартам, техническим услови-</p>

	ответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ям и другим нормативным документам; - <b>уметь:</b> – осуществлять оценку разрабатываемых проектов на предмет их соответствия действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> проведения оценки разрабатываемых проектов по перечню нормируемых показателей на предмет их соответствия действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
--	--	---

### 3. Место производственной, технологической практики 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.01(П).

Производственная технологическая практика базируется на содержании базовой и вариативной частей дисциплин ОПОП магистратуры по направлению 35.04.06 «Агроинженерия». Для успешного прохождения производственной технологической практики студент должен в полной мере овладеть профессиональными компетенциями, знаниями и навыками, предусмотренными программами дисциплин учебного плана.

Практический опыт, полученный при прохождении производственной технологической практики, способствует подготовке практико-ориентированной государственной итоговой аттестации. Производственная технологическая практика предполагает изучение и вхождение студентов в реальную ежедневную практическую деятельность непосредственно на рабочем месте. Студенты учатся применять на практике полученные теоретические знания, углубляют представления о специфике профессии.

### 4. Объем производственной технологической практики, 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, технологическая практика (очная форма обучения)	18/648	1	36	323	288	зачет с оценкой
Производственная, технологическая практика (заочная форма обучения)	18/648	0,5	36	323,5	288	зачет с оценкой

Производственная технологическая практика входит в блок Б.2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ФГОС ВО 3+ по направлению подготовки «Агроинженерия» и проводится на первом курсе во 2 семестре обучения в магистратуре. Объем производственной технологической практики в соответствии с ФГОС ВО 3+ по направлению «Агроинженерия» и учебным планом ОПОП составляет 18 зачетных единицы или 648 часов. Календарная продолжительность практики составляет 12 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 технологическая практика в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса ВГАУ на договорных началах проходит в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях агропромышленного комплекса, осуществляющих производственную или научно-исследовательскую деятельность, на которых возможен сбор и изучение материалов, необходимых для выполнения выпускной квалифицированной работы; анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований, выполнение предусмотренных теоретических или экспериментальных исследований в рамках поставленных задач, включая производственный эксперимент. В исключительных случаях производственная технологическая практика, по представлению руководителя магистерской диссертации магистранта, кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей, и с согласия руководителя магистерской программы, может проходить на специальных кафедрах агроинженерного факультета.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- распределяет студентов по местам практики и организует контроль своевременного выезда студентов на практику;
- устанавливает связь с руководителями практики от профильной организации и совместно с ними составляет рабочую программу проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, принимает участие в распределении студентов по рабочим местам и видам работ;
- 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 обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

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 студента в период прохождения производственной технологической практики 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 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 задачами практики и спецификой выбранной и утвержденной тематики будущей выпускной работы. 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 и умений и дается общая оценка практики.

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

Сроки производственной технологической практики определяются учебным планом.

Содержание производственной технологической практики определяется научными руководителями на основе Федерального государственного образовательного стандарта с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры, 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 технологической согласно графику ее прохождения. В каждом конкретном случае программа прохождения практики изменяется и дополняется для каждого магистранта в зависимости от характера и направленности и выпускной квалификационной работы.

Производственная технологическая практика 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 и подготовительные работы для прохождения инструктажа по технике безопасности, изучения научной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации;

2) Основной этап включающий изучение деятельности предприятия, учреждения, лаборатории или иного объекта, на котором проводится производственная практика и 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 технологической практике

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

- дневник прохождения производственной технологической практики;



- отчет о прохождении производственной технологической практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями;

Дневник о прохождении производственной технологической практики состоит из титульного листа установленного образца, где указываются основные сведения о студенте и месте прохождения практики, непосредственно дневника практики, выполненного в виде календарной таблицы с указанием содержания разделов производственной технологической практики и перечня выполняемых работ, и отзыва (характеристики) практиканта, подписанного руководителем практики от профильной организации.

Текст отчета должен включать основные структурные элементы:

1. Титульный лист.

2. Индивидуальный план технологической практики.

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; 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 расчетов состава и планирования работы 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 и отзыва руководителя от предприятия. Формой итогового контроля производственной технологической практики магистрантов является «Зачет с оценкой». По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по производственной технологической практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения.

Оценка выполнения производственной технологической практики магистром осуществляется по пятибалльной шкале. Магистр, полностью выполнивший все задачи практики, включая индивидуальное задание, своевременно оформивший документацию допускается до зачета.

**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 профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками во время прохождения практики по выбранному направлению. Представленный отчет включает все необходимые разделы, и результат выполнения индивидуального задания.

**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 подготовки. Представленный отчет включает практически все необходимые разделы и результат выполнения индивидуального задания, однако часть из них имеют недостатки.

**Оценка «3» (удовлетворительно) ставится магистранту, если:** программа, намеченная на период практики, выполнена частично, и магистрантом допускались просчеты или ошибки методического характера. Представленный отчет включает основную часть требуемых разделов, индивидуальное задание выполнено не полностью. Однако, представленные разделы имеют недостатки и требуют дополнения.

**Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится магистранту, если:** программа, намеченная на период практики, выполнена только частично. Представленный отчет включает лишь часть разделов, касающихся будущей квалификационной работы. Однако, они имеют недостатки и требуют дополнения. Защита представленного отчета сопровождается слабой теоретической и методической подготовкой магистранта.

## **5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной технологической практике.**

### **5.1. Паспорт фонда оценочных средств по производственной технологической практике**

№ п/п	Наименование разделов производственной технологической практики	Компетенции	Форма контроля
1	Организационный этап	ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8	прохождение инструктажа по технике безопасности, изучение на-

			учной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации
2	Основной этап	ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8	Качество выполнения порученных заданий от руководителя практики от производства, Знание основных технологий и технических средств на предприятии, выявление недостатков; выполнение индивидуального задания
3	Заключительный этап	ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8	Дневник с отзывом с предприятия. Отчет о практике

#### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Качество представленного материала о прохождении производственной практики.	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий новизну, производственную ценность	Дневник о прохождении производственной практики с указанием основных сведений о выполненных разделах производственной практики и перечня работ, согласно индивидуального задания Отзыв (характеристика) практиканта, подписанный руководителем практики от профильной организации. Текст отчета с основными разделами, включая индивидуальное задание.
2	Защита отчета по производственной практике, дифференцированный зачет	Ответы на вопросы по представлению полученных результатов решения определённой учебно-практической задачи, в соответствии с заданием.	

#### 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текст отчета должен включать основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план технологической практики.
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 деятельность хозяйства;

- углубленные знания в планировании, учете и анализе эффективности использования техники;

- изучение производственной, эксплуатационной, технологической, экспериментально-исследовательской деятельности на предприятиях агропромышленного профиля, кооперативах, акционерных обществах, на станциях технического сервиса, ремонтно-технических предприятиях, автотранспортных предприятиях, пищевых и перерабатывающих предприятиях;

- практическое освоение механизма сбора и обработки информации о вопросах механизации и автоматизации технологических процессов и правилах безопасной работы при эксплуатации машин;

- описание организационных форм и методов управления производством.

5. Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;

- индивидуальные выводы о практической значимости приобретенных навыков для написания магистерской диссертации.

6. Список использованных источников.

7. Приложения.

**6. Перечень основной литературы (в сети «Интернет») и ресурсов сети «Интернет», необходимых для производственной технологической практики**

**6.1.1. Основная литература**

1. Болдин А.П. Основы научных исследований: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.П. Болдин, В.А. Максимов. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 336 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/38714/>

2. 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/>.

3. Киселев Л. Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства: Учебное пособие / Киселев Л. Ю., Забудский Ю. И., Голикова А. П. [и др] . – Лань, 2012. – 448 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4980](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4980).

4. 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](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13011).

5. 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>.

6. 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/>

7. 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>

8. Мурусидзе, Д. Н. Проектно-технологические решения по производству продукции свиноводства, овцеводства и птицеводства на малых фермах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Н. Мурусидзе, Л. П. Ерохина, П. Н. Виноградов. - М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2008. - 148 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=422533>.

9. 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?pll\\_id=10256](http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=10256).

10. 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>

11. Энергосбережение в сельском хозяйстве: Учебное пособие/А.С. Гордеев, Д.Д. Огородников, И.В.Юдаев. [Электронный ресурс]. — СПб: Издательство «Лань», 2014. — 384 с.: ил.Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pll\\_id=42193](http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=42193)

#### 6.1.2. Дополнительная литература

1. Поливаев О.И. Электронные системы управления бензиновых двигателей: Учебное пособие для ВУЗов / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, О.С. Ведринский. – Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2008. – 137 с.

2. Поливаев О.И. Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства: учебник/ О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2014. – 319 с.

3. 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/>

4. 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>.

5. 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 технологической практики

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 освоения дисциплины.

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»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
ЭБС издательства «Проспект науки»	ООО «Проспект науки»	<a href="http://www.prospektnauki.ru">www.prospektnauki.ru</a>
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	<a href="http://www.cnsnb.ru/terminal/">http://www.cnsnb.ru/terminal/</a>
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	<a href="http://archive.neicon.ru/">http://archive.neicon.ru/</a>
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>

### 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. Стандартиформ. 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 реферировать 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 технологической практики**

Производственная технологическая практика может проходить 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.

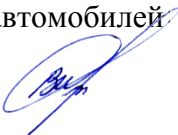

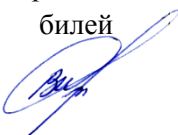
Для проведения производственной технологической практики и подготовки полноценного отчета студентам магистратуры необходимо обеспечить доступом к электронным базам данных (ресурсы удаленного доступа библиотеки).





**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