

**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.04 (Пд) производственная, преддипломная 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 преддипломной практики.

**Цель** преддипломной практики по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия профиля "Технологии и средства механизации сельского хозяйства" - закрепления полученных теоретических знаний, компетенций и навыков в практической деятельности, приобретение навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных производственно-технологических, проектных, организационно-управленческих и научно-исследовательских задач.

### **Задачи производственной, преддипломной практики:**

подготовка к профессиональной деятельности в области технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства; эффективного использования сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств механизации;

закрепление на практике знаний, полученных в процессе теоретического обучения, использование их при решении конкретных практических задач;

приобретение знания о структуре, организации работы предприятия (организации); изучение вопросов организации труда, планирования и управления производством; правил технической эксплуатации рассматриваемых в квалификационной работе объектов профессиональной деятельности (сельскохозяйственных машин, тракторов и других средств механизации);

знакомство с нормативной базой и технической документацией, вопросами стандартизации при проектировании машин, систем и процессов;

приобретение навыков по применению ЕСКД и ГОСТов в проектах; окончательный сбор недостающих материалов и анализ полученной информации для выполнения квалификационной работы в соответствии с её определенной структурой.

Место дисциплины в структуре образовательной программы системы подготовки обучающегося по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, профиль «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» - Б2.В.04(Пд).

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

Производственная, преддипломная практика осуществляется в форме научно-исследовательской и методической работы.

**Вид практики** - производственная.

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

*Форма проведения производственной, преддипломной практики:* путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики в 4 семестре.

Проведение практики осуществляется в основном способом стационарной практики. Стационарная практика проводится на выпускающих кафедрах, осуществляющих подготовку магистров по направлению 35.04.06 – Агроинженерия. При необходимости и с разрешения кафедры место практики студентом может быть выбрано самостоятельно при условии соответствия базы практики требованиям, обеспечивающим выполнение программы в полном объеме. В этом случае студент предоставляет в деканат гарантийное письмо организации о согласии принять его на практику. В качестве баз для прохождения практики в этом случае выбираются передовые предприятия, соответствующие профилю подготовки магистра в университете и тематике выпускной работы.

Общая трудоемкость производственной, преддипломной практики составляет 6 ЗЕТ (4 календарные недели), 216 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 научно – исследовательской работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	способностью и готовностью организовать 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-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	<p><b>знать:</b> 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;</p> <p><b>- уметь:</b> применять методики расчета и проводить расчеты с использованием прикладных математических программ для технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции;</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> в</p>

		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	<b>знать:</b> системный подход при проектировании рабочих органов и технологических процессов на основе использования принципов моделирования и прогнозирования; - <b>уметь:</b> применять основные положения и закономерности при моделировании механизированных производственных процессов; прогнозировать последствия их влияния на окружающую среду; - <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> использования при проектировании сложных технологических процессов системного подхода, моделирования и прогнозирования.
ПК-7	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	<b>знать:</b> знать основные методики и алгоритмы, используемые при проведении инженерных расчетов и проектирования сложных инженерных систем и объектов в агропромышленном комплексе; - <b>уметь:</b> применять основные методики и алгоритмы, используемые при проведении инженерных расчетов и проектировании сложных инженерных систем и объектов в агропромышленном комплексе; <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> организации и проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов на предприятиях агропромышленного комплекса.
ПК-8	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<b>знать:</b> перечень нормируемых показателей, по которым осуществляется проверка соответствия разрабатываемых проектов действующим стандартам, техническим условиям 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, преддипломной практики в структуре ОП

Место дисциплины в структуре образовательной программы системы подготовки обучающегося по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, профиля «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» - Б2.В.04(Пд).

Производственная преддипломная практика 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 в 4 семестре обучения в магистратуре. Объем производственной преддипломной практики в соответствии с ФГОС ВО 3+ по направлению «Агроинженерия» и учебным планом ОПОП составляет 6 зачетных единицы или 216 часов. Календарная продолжительность производственной преддипломной практики составляет 4 недели.

Производственная преддипломная практика предполагает завершение работы над выпускной работой и получение навыков применения на практике полученных теоретических знаний, углубляет представления о специфике профессии. Производственная преддипломная практика базируется на теоретико - практическом опыте, полученным магистрантами при изучении соответствующих дисциплин базовой и вариативной частей блока Б1 ОПОП магистерских программ по направлению 35.04.06 «Агроинженерия».

#### 4. Объем преддипломной 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, преддипломная (очная форма обучения)	6/216	1	12	107	96	зачет с оценкой
Производственная, преддипломная (заочная форма обучения)	6/216	0,5	12	107,5	96	зачет с оценкой

Производственная преддипломная практика может проводиться в лабораториях выпускающей кафедры «Сельскохозяйственные машины, тракторы и автомобили», в других научных подразделениях вуза, а также на основании договоров в сторонних профильных организациях, и научно-исследовательских учреждениях, обладающих необходимым материально-техническим оснащением, кадровым и научно-техническим потенциалом, соответствующим тематике выпускной работы.

Производственная преддипломная практика 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, в которых возможно выполнение предусмотренных теоретических или экспериментальных исследований в рамках поставленных задач, включая производственный эксперимент.

В обязанности студента в период прохождения производственной преддипломной практики входит:

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

Сроки преддипломной практики определяются учебным планом.

Общее учебно-методическое руководство производственной преддипломной практикой осуществляется выпускающей кафедрой.

Производственная преддипломная практика является завершающим видом учебного процесса подготовки магистров. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной производственно-технологической, организационно-управленческой деятельности. Поэтому содержание производственной преддипломной практики должно быть тесно связано с темой магистерской диссертации и предусматривать систематизацию необходимого материала, проведение аналитических и теоретических, и завершение экспериментальных исследований.

Программа производственной преддипломной практики магистрантов, обучающихся по направлению магистерской подготовки «Агроинженерия», разрабатывается научным руководителем магистерской программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП магистратуры и конкретизируется в соответствии с научным направлением работы кафедры, отражается в индивидуальном плане подготовки магистранта.

Производственная преддипломная практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого обучающимися в рамках утвержденной темы.

Содержание производственной преддипломной практики определяется научными руководителями на основе Федерального государственного образовательного стандарта с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры, основывается на дисциплинах, пройденных магистрами 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 согласно графику ее прохождения (под руководством руководителя).

В каждом конкретном случае программа преддипломной практики изменяется и дополняется для каждого магистра в зависимости от тематики выпускной работы.

Работа магистрантов в период проведения производственной преддипломной практики организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией.

Производственная преддипломная практика должна включать вопросы, касающиеся завершения работы над диссертацией и подготовку к защите.

Аттестация по итогам производственной преддипломной практики проводится на основании защиты одного из разделов будущей квалификационной работы и отзыва научного руководителя. При этом в работе должны быть сформулированы: цель и конкретные задачи, рабочая гипотеза, анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования, планирование экспериментов; проведены исследования; составлена библиография по теме научно-исследовательской работы.

Формой итогового контроля преддипломной практики магистрантов является «Зачет с оценкой». По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

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

Оценка проводится по пятибалльной шкале. Магистр, полностью выполнивший все задачи, 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 и выданным заданием, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками при выполнении работы по выбранному направлению. Представленный отчет включает все необходимые составляющие.

**Оценка «4» (хорошо) ставится магистранту**, который полностью выполнил намеченную программу и индивидуальное задание, однако допустил незначительные просчёты методического характера при общем хорошем уровне подготовки. Представленный отчет включает практически все составляющие, однако часть из них имеют недостатки.

**Оценка «3» (удовлетворительно) ставится магистранту, если:** программа выполнена частично, и магистрантом допускались просчёты или ошибки методического характера. Представленный отчет включает основную часть составляющих. Однако, они имеют недостатки и требуют дополнения.

**Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится магистранту, если:** программа, намеченная на период производственной преддипломной практики, выполнена частично. Представленный отчет включает лишь часть необходимых составляющих. 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 преддипломной практике.

### 5.1. Паспорт фонда оценочных средств по производственной преддипломной практике

№ п/п	Наименование разделов производственной преддипломной практики	Компетенции	Форма контроля
1	Подготовка одного из основных разделов выпускной квалификационной работы магистра, включая обоснование темы исследования; цель и задачи, рабочую гипотезу, анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования, программу и методику экспериментов.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Отчет о практике (основной раздела выпускной квалификационной работы)

#### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Качество представленного материала по теме выпускной работы.	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий новизну, производственную ценность	Демонстрация материала на электронном или бумажном носителе
3	Защита отчета по производственной	Ответы на вопросы по представлению полученных результатов ре-	Электронный (или) печатный (бумаж-



	преддипломной практике, дифференцированный зачёт	шения определённой учебно-практической, учебно-исследовательской темы в соответствии с заданием и принятым содержанием.	ный) вариант одного из основных разделов будущей выпускной работы.
--	--------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

В материалах индивидуального задания на преддипломную практику должна обязательно присутствовать исследовательская часть, заключающаяся в проведении экспериментальных или производственных исследований, их анализе, выборе компромиссных вариантов решений и выработке рекомендаций по их использованию в производственных условиях.

Отчет должен отражать отношение магистранта к полученным материалам, его умения и навыки которые он приобрел в ходе практики. Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

- Титульный лист.
- Введение, в котором указываются цель, задачи, перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
- Основная часть, содержащая:
  - основные сведения о производственно-хозяйственной деятельности предприятия с характеристикой технологического процесса, в котором были проведены исследования;
  - программу и методику производственных испытаний;
  - анализ полученных результатов, выполнение индивидуального задания на практику;
- Заключение.
- Список использованных источников.

## 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. 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).
4. 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>.
5. 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/>
6. 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>
7. 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](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10256).

8. 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>

9. 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?pl1\\_id=42193](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42193)

### 6.1.2. Дополнительная литература

1. 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. –448с. [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).

2. 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>.

3. 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.

4. 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.

5. 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/>

6. 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>.

7. 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
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2.	Механизация и электрификация сельского хозяйства - Москва: Б.и., 1980-
3.	Сельский механизатор: [журнал] / учредитель : ООО "Нива" - Москва: Нива, 1958-
4.	Техника в сельском хозяйстве: Производственно-технический журнал / Учредитель : АНО "Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве" - Москва: Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве", 1958-
5.	Тракторы и сельхозмашины: ежемесячный научно-практический журнал: [16+] / уч-

редитель: 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.cnshb.ru/terminal/">http://www.cnshb.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. **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 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 преддипломной практики**

Производственная преддипломная практика может проходить на базе выпускающей кафедры (сельскохозяйственные машины, тракторы и автомобили). В качестве места прохождения, также могут, выбираться сельскохозяйственные предприятия, в которых реализуются современные инновационные технологии в растениеводстве и животноводстве, научно-исследовательские учреждения соответствующего профиля, а также промышленные предприятия занимающиеся проектированием и выпуском современных технических средств.

Материально-техническое обеспечение производственной преддипломной практики зависит от места ее проведения. При выборе в качестве мест сельскохозяйственных предприятий, они должны реализовывать современные инновационные технологии в растениеводстве и животноводстве и располагать соответствующей материально-технической базой и современными средствами механизации технологических процессов в отрасли.

Для проведения производственной преддипломной практики и подготовки полноценного отчета студентам магистратуры обеспечивается доступам к электронным базам данных (ресурсы удаленного доступа библиотеки).

#### **Материально-техническое обеспечение производственной преддипломной практики (по выпускающей кафедре)**

№ п/п	Наименование машин и оборудования	Марка, обозначение	К-во, шт.
Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей			
<i>Установки и стенды, изготовленные на кафедре</i>			
1	Стенд для исследования работы пневматических высевальных аппаратов сеялок с возможностью бесступенчатого изменения скорости высевающего диска, регулировки разряжения		1
2	Стенд для исследования работы высевальных аппаратов сеялок точного высева с высевом на липкую ленту		1
3	Стенд для исследования работы туковысевающего аппарата лопастного типа		1
4	Стенд для исследования работы высевающего аппарата вибрационного типа для высева мелкосеменных культур		1
5	Стенд для исследования процесса резания стеблей растительных материалов		1
6	Лабораторная установка для исследования работы двухаспирационной пневмосистемы с диаметральной вентилятором		1
7	Лабораторная установка для исследования работы плоских решет	Раб.шир.0,2 м	1
8	Лабораторная установка для исследования работы очистителей плоских решет	Раб.шир.0,2 м	1
9	Стенд для исследования работы пневмосистемы с горизонтальным воздушным потоком		1
10	Лабораторная установка для исследования работы двухаспирационной пневмосистемы обслуживаемой одним воздушным потоком и решетного стана длиной до 3 м	Раб.шир.0,3 м	1
11	Стенд для исследования работы рабочих органов активного типа для распределения зерна по ширине зер-		1

	ноочистительных машин		
12	Трактор, оборудованный измерительной аппаратурой для тяговых испытаний	Т-40М	1
13	Трактор, переоборудованный для использования в качестве загрузочного устройства при тяговых испытаниях	МТЗ-80	1
14	Автомобиль, оборудованный приборами для дорожных испытаний	УАЗ-451	1
15	Трактор с универсальной системой автоматического регулирования навески (САРН), имитатором навесной машины и насосной станцией для определения эффективности гидродогрузки задних колес трактора	МТЗ-80	1
16	Трактор, оборудованный для определения его основных геометрических параметров и координат центра тяжести	Т-25А	1
<i>Серийные лабораторные установки</i>			
1	Парусный классификатор		1
2	Триер лабораторный с комплектом сменных цилиндров	«Fortschritt» предприятия «PetkusWutha»	2
3	Рассев лабораторный	РЛ-1	1
4	Комплект решет с продолговатыми отверстиями с шагом 0,2 мм к рассеву		1
5	Комплект решет с круглыми отверстиями с шагом 0,5 мм к рассеву		1
6	Двигатель карбюраторный автомобильный	ГАЗ-52	1
7	Двигатель автомобильный с впрыском бензина	ЗМЗ-406	1
8	Дизель тракторный	Д-65Н	1
9	Стенд для регулировки и контроля дизельной топливной аппаратуры в комплекте	КИ-1267	1
10	Рядный унифицированный топливный насос в комплекте	УТН-5А	1
11	Форсунки дизельные с бесштифтовым распылителем в комплекте	ФД-22	1
12	Стенд электрический тормозной	КИ-2139Б	1
13	Стенд электрический тормозной	КИ-5542	1
14	Установка для замера расхода воздуха		1
15	Установка для замера расхода топлива		1
<i>Приборы</i>			
1	Многофункциональный прибор с трубкой Пито и насадками для измерения давление (разряжение) и скорости воздуха	testo 435	1
2	Измеритель электрической мощности	GPM-8212+RS232	1
3	Цифровой тахометр	DT6236B	1
4	Влагомер зерна	WILE-65	1
5	Весы электронные	ВМК-622	1
6	Весы электронные	ВМК 202	1
7	Измерительный модуль Аэрокон	Аэрокон	1
8	Стационарный образцовый динамометр	ДОСМ-П-5	1
9	Блок электровесов	ЭВ-60	1
10	Динамометр циферблатный	ДР-2	1

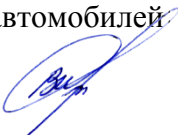

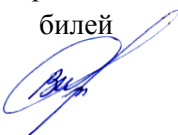
11	Прибор для измерения общей и локальной вибрации	ОКТАВА 110 ВМ	1
12	Прибор для измерения уровня шума	ОКТАВА 101	1
13	Разрезы и образцы измерительных приборов и датчиков	Счетчик электроимпульсов	1
14	Измерительно-диагностический комплекс	МОТОР-ТЕСТЕР МТ10	1
15	Стробоскоп механический	-	1
16	Секундомер часового типа	-	1





**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