

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан агроинженерного факультета

Оробинский В.И.



«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Б2.В.01(У) «Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

для направления 35.03.06 Агроинженерия,  
профиль «Технические системы в агробизнесе» - прикладной бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения очная / заочная

Факультет агроинженерный  
Курс (очная/заочная форма обучения)  
1, 2 / 3, 4  
Всего зач.ед./неделя (часов) - 15 / 10 (540)

Кафедра эксплуатации транспортных и  
технологических машин  
Кафедра сельскохозяйственных машин,  
тракторов и автомобилей  
Семестр (очная/заочная форма обуче-  
ния) 2, 4 / 5, 6, 8  
Форма контроля Зачет с оценкой

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:


д.т.н., доцент Козлов В.Г.

к.т.н., доцент Коноплин А.Н.

ст. преподаватель Тесленко И.С.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 года № 1172 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 ноября 2015 г, регистрационный номер № 39687.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (протокол № 01 от 30 августа 2017 года)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Пухов Е.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей (протокол № 1 от 30.08.17)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Орбинский В.И.

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:** зам. директора группы компаний «АГРОТЕХ-ГАРАНТ»  
Токарь С.Н.

## 1. Цели и задачи практики

### 1.1 Цель учебной практики:

**Цель** учебной практики - дать общие сведения о конструкционных материалах и их обработке при выполнении работ с использованием слесарного и станочного оборудования, навыков в научно-исследовательской деятельности, подготовить обучающихся к изучению ряда общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также дать знания, опыт и навыки практической работы по управлению сельскохозяйственной техникой в условиях приближенных к производственным.

### 1.2 Задачи учебной практики:

- получение начальной теоретической подготовки по обработке материалов;
- приобретение практических навыков работы с использованием слесарного и станочного оборудования;
- изучение технологических процессов изготовления отдельных деталей;
- ознакомление с технологической документацией, оборудованием и оснасткой при проведении научно-исследовательской деятельности (приспособления, режущий инструмент);
- ознакомиться с основными конструкционными и инструментальными материалами, применяемыми для изготовления деталей сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей;
- изучить правила безопасности по эксплуатации тракторов и сельскохозяйственных машин;
- освоить приемы управления мобильными агрегатами и сельскохозяйственной техникой;
- приобрести навыки по оценки технического состояния и готовности машин к выполнению работ;
- приобрести навыки настройки сельскохозяйственной техники;
- изучить организацию проведения сельскохозяйственных работ.

**Способ проведения:** стационарная, выездная

**Форма проведения:** дискретная

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-5	способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать:</b> требования предъявляемые к эксплуатационным материалам, принципы их выбора и способы обработки;</li> <li>- <b>уметь:</b> обрабатывать конструкционные материалы для получения требуемых параметров деталей сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей;</li> <li>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> выбора и применения конструкционных материалов;</li> </ul>
ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать:</b> порядок и методику настройки сельскохозяйственных агрегатов на заданные режимы работы;</li> <li>- <b>уметь:</b> настраивать сельскохозяйственные агрегаты на заданные режимы работы и проводить сельскохозяйственные работы согласно агротехническим требованиям;</li> <li>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> вождения и эксплуатации мобильных энергетических средств и сельскохозяйственной техники, а также про-</li> </ul>

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
		ведения проверки качества выполненных работ;
ПК-9	способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	<p>- <b>знать:</b> технологические процессы обработки современных конструкционных материалов; технические требования и стандарты по выбору материалов при ремонте и восстановлении изношенных деталей машин.</p> <p>- <b>уметь:</b> разрабатывать технологические процессы на обработку различных деталей сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей; выбирать материалы при ремонте и восстановлении изношенных деталей машин и электрооборудования с помощью слесарного и станочного оборудования.</p> <p>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> в выборе инструмента и приспособлений для осуществления технологического процесса обработки детали; научно-исследовательской работы по проверке на точность станочного оборудования.</p>
ПК - 13	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	<p>- <b>знать:</b> требования на качество обработки деталей при выполнении слесарных работ; технические требования и стандарты обработки деталей при выполнении работ с использованием слесарного и станочного оборудования.</p> <p>- <b>уметь</b> контролировать и оценивать качество обработки деталей из различных материалов.</p> <p>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности</b> разрабатывать техническую документацию на выполнение работ с использованием слесарного и станочного оборудования.</p>

### 3. Место учебной практики в структуре ОП

Дисциплина относится к блоку Б2 Практика Б2.В.01(У) «Учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

Практика проводится в учебных мастерских агроинженерного факультета и на учебном тракторном полигоне в третьем и четвертом семестрах. Основным принципом в организации практики является самостоятельная работа обучающихся по выполнению операций холодной обработки металлов с использованием слесарного и станочного оборудования, а также приобретение опыта вождения сельскохозяйственных агрегатов их технического обслуживания, проведения проверки качества выполненных работ.

Практика состоит из трех разделов: ознакомление с основными операциями и получение навыков слесарной обработки; ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями и инструментами для механической обработки материалов; ознакомление и получение опыта вождения сельскохозяйственных агрегатов.

Перед началом самостоятельной работы проводится вводное занятие по ознакомлению с программой практики, с имеющимся оборудованием и инструментом и основными приемами труда. Обучающиеся получают инструктаж по технике безопасности и противопожарным правилам, а также инструктаж на рабочем месте.

Практическое руководство осуществляют учебные мастера, методическое руководство преподаватели кафедры.

#### 4. Объем учебной 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 (КТР)	внеаудиторная			
Учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, очная форма обучения	15/540	200	-	340	освоение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Зачет с оценкой
Учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, заочная форма обучения	15/540	6	-	534	освоение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Зачет с оценкой

Общий объем практики составляет 15 зач. ед.

Общая продолжительность практики 10 недель.

## Содержание практики

### Раздел 1 «Ознакомление с основными операциями и получение навыков слесарной обработки»

1. **Значение слесарных работ в сельскохозяйственном машиностроении и ремонте сельскохозяйственной техники.** Организация труда слесаря. Слесарный измерительный инструмент. Понятие о механизации слесарных работ.
2. **Рубка металла.** Общие положения о рубке. Сущность процесса. Инструменты для рубки. Процесс рубки. Приемы рубки. Освоение рабочих приемов по рубке зубилом.
3. **Опиливание.** Сущность процесса. Напильники. Классификация напильников. Надфили. Приемы опиливания. Отработка приемов по опиливанию.
4. **Шабрение.** Сущность процесса. Шаберы. Технология шабрения. Приемы шабрения.
5. **Резка металла.** Сущность процесса. Ножовочные полотна. Резка ножовкой круглого и листового металла. Резка ручными ножницами. Освоение рабочих приемов по резке ножовкой и ножницами.
6. **Разметка.** Виды разметок (плоскостная, пространственная). Приспособления и инструмент для выполнения разметки. Подготовка к разметки. Приемы плоскостной разметки. Разметка по шаблону.
7. **Сверление.** Сущность процесса. Сверла. Ручное и механизированное сверление. Процесс сверления. Крепление сверл и заготовок Затачивание сверл. Отработка приемов по сверлению.
8. **Нарезание резьбы.** Понятие о резьбе. Основные типы резьб. Инструменты для нарезания резьбы. Нарезание внутренней и наружной резьбы. Отработка приемов нарезания резьбы.
9. **Разборка и сборка узлов.** Изучение основных операций по разборки и сборки узлов. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке и разборке узлов. Сборка узлов и регулировка.
10. **Клепка.** Понятие клепки. Оборудование, приспособления, инструмент и материалы применяемые при клепке. Технология выполнения работы.
11. **Пайка, лужение, склеивание.** Сущность процесса. Применяемый инструмент. Материалы используемые при пайке. Технологические приемы.
12. **Основы формирования первичных навыков научно-исследовательской деятельности:** патентный поиск по средствам и способам обработки материалов, обзор и анализ источников литературы по слесарному делу.

Объем практики «Раздел 1» составляет 6 зач.ед.

Продолжительность практики 4 недели

Форма отчетности рабочая тетрадь

### Раздел 2 «Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями и инструментами для механической обработки материалов»

1. **Основные понятия и определения принятые в металлообработке.** Общая характеристика металлорежущих станков. Классификация металлорежущих станков. Слесарный измерительный инструмент.
2. **Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки станка 1К62.** Пользуясь описанием и кинематической схемой станка изучить: Конструкцию и рычаги управления станка, показав на схеме в отчете устройство и рычаги управления. По прилагаемой схеме станка составить уравнение кинематической цепи для определения максимальной и минимальной частоты вращения шпинделя станка. Работы, выполняемые

на данном станке.

**3. Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки станка 1А62.** Пользуясь описанием и кинематической схемой станка изучить: Конструкцию и рычаги управления станка, показав на схеме в отчете устройство и рычаги управления. По прилагаемой схеме станка составить уравнение кинематической цепи для определения максимальной и минимальной частоты вращения шпинделя станка. Работы, выполняемые на данном станке.

**4. Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки радиально-сверлильного станка 2В56.** Особенности настройки станков СН-10, СН-15. Пользуясь описанием и кинематическими схемами станков: 2В56, 2Л56, СН-10 изучить: 1. Конструкцию и рычаги управления указанных станков, показав на схеме в отчете устройство и рычаги управления. 2. По кинематической схеме станков 2В56, записать уравнение кинематической цепи предельных оборотов шпинделя станков. 3. Изучить способы крепления свёрел, зенкеров и разверток в шпинделе станка. 4. Изучить способы крепления заготовок на столе станка, привести схемы. Работы, выполняемые на сверлильных станках.

**5. Изучение конструкции, рычагов управления и методов настройки горизонтально-расточного станка 262.** Пользуясь учебным пособием и кинематической схемой изучить: Конструкцию и управление станком, показав на схеме в отчете основные узлы и рычаги управления. Способы крепления режущего инструмента (фрез, расточных резцов, зенкеров, разверток). Показать на схемах. Методы крепления заготовок. Показать на схемах. Работы, выполняемые на станке 262.

**6. Изучение конструкции, рычагов управления вертикально-фрезерного станка 6Н12.** Пользуясь описанием и кинематической схемой станка изучить: 1. Конструкцию и рычаги управления станка, показав на схеме в отчете устройство станка и рычаги управления. 2. По кинематической схеме станка написать уравнение кинематической цепи для определения предельных оборотов шпинделя станка. 3. Изучить способ крепления заготовки на столе станка, привести схемы работ, выполняемые на данном станке.

**7. Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки горизонтально-фрезерного станка 6П80.** Пользуясь описанием и кинематической схемой станка изучить: 1. Конструкцию и рычаги управления станка, показав на схеме в отчете устройство станка и рычаги управления. 2. По кинематической схеме станка написать уравнение кинематической цепи для определения предельных оборотов шпинделя станка. 3. Изучить способ крепления заготовки на столе станка, привести схемы работ, выполняемые на данном станке.

**8. Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки горизонтально-фрезерного станка 6Н81.** Пользуясь описанием и кинематической схемой станка изучить: 1. Конструкцию и рычаги управления станка, показав на схеме в отчете устройство станка и рычаги управления. 2. По кинематической схеме станка написать уравнение кинематической цепи для определения предельных оборотов шпинделя станка. 3. Изучить способ крепления заготовки на столе станка, привести схемы работ, выполняемые на данном станке.

**9. Изучение конструкции, рычагов управления и настройки станков 371, 372.** Пользуясь описанием и кинематическими схемами станка изучить: 1. Конструкцию и рычаги управления станка, показав на схеме в отчете устройство и рычаги управления. 2. По гидрокинематической схеме горизонтально-протяжного станка 7510 изучить принцип бесступенчатого регулирования скорости резания при протягивании: а) изобразить в отчете схему рабочего хода протяжки. б) остановка протяжки (поршня). в) обратный ход протяжки. Работы, выполняемые на данном станке.

**10. Изучение конструкции, рычагов управления и настройки поперечно-строгального станка 736.** Пользуясь описанием и кинематической схемой станка изучить: 1. Конструкцию и рычаги управления станка, показав на схеме в отчете устройство

станка и рычаги управления. 2. По кинематической схеме станка написать уравнение кинематической цепи для определения предельных оборотов шпинделя станка. 3. Изучить способ крепления заготовки на столе станка, привести схемы работ, выполняемые на данном станке.

**11. Проверка станка на точность (1А62).** Ознакомится с назначением станка и его основными узлами, рычагами управления. Произвести проверку станка по изложенной методике. Сделать вывод.

**12. Практическое освоение наладки станка и настройка УДГ для нарезания зуба шестерни (простое, дифференциальное).** Изучить конструкцию УДГ, ее назначение. Настроить делительную головку для заданного числа зубьев колеса простым делением, привести схему настройки. Настроить делительную головку для заданного числа зубьев колеса дифференциальным способом, привести схему. Один из примеров простого и дифференциального деления выполнить на станке.

**13. Практическое освоение наладки станка и настройка УДГ для нарезания винтовых канавок.** Ознакомится с назначением делительной головки. Ознакомится с основными узлами универсальной делительной головки. Ознакомится на каких станках производится фрезерование винтовых канавок с помощью делительной головки.

**14. Основы формирования первичных навыков научно-исследовательской деятельности:** патентный поиск по средствам и способам обработки материалов, обзор и анализ источников литературы по станочному делу.

Объем практики «Раздел 2» составляет 3 зач.ед.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма отчетности рабочая тетрадь

### **Раздел 3 «Ознакомление и получение опыта вождения сельскохозяйственных агрегатов»**

Этапы учебной практики на учебном тракторном полигоне:

- ознакомление с методическими указаниями по выполнению конкретных работ;
- настройка агрегата на заданный режим работы (на площадке);
- работа агрегата в поле;
- проверка качества работы;
- техническое обслуживание агрегата после работы (ЕТО).

Рабочие места практики на учебном тракторном полигоне:

- регулировка форсунок различных марок;
- регулировка дизеля Д-240 (регулировка клапанов, момента впрыска, пускового двигателя);
- регулировка ходовой части колесных тракторов;
- регулировка ходовой части гусеничных тракторов;
- технологические регулировки комбайна СК-5 «Енисей -1200»;
- вождение и ТО колесных тракторов Т-40АМ, ЮМЗ-6ЛМ, МТЗ-80;
- вождение и ТО гусеничных тракторов ДТ-75М, Т-150;
- вождение и ТО энергонасыщенных тракторов К-700А, Т-150К;
- настройка и работа на агрегате Т-150К+АКП-3,0;
- настройка и работа на агрегате МТЗ-80+КРН-4,2;
- настройка и работа на агрегате МТЗ-80+ОПУ-2000;
- настройка и работа на агрегате ДТ-75+ПЛН-4-35;
- настройка и работа на агрегате МТЗ-80+ПЛН-3-35;
- настройка и работа на агрегате ДТ-75+БДТ-3,0;
- настройка и работа на агрегате ДТ-75+КПС-4Г;



- настройка и работа на агрегате Т-150К+ МВУ-8Б;
- настройка и работа на агрегате МТЗ-80+РОУ-6;
- настройка и работа на агрегате МТЗ-80+ СТВ-12;
- настройка и работа на агрегате Т-40АМ+ СЗУ-3,6;
- настройка и работа на агрегате ЮМЗ-6АЛ+КСМ-4;
- сдача практического вождения на получение удостоверения тракториста-машиниста категории «В», «С», «D», «Е», и «F».
- постановка техники на хранение.

Тематический план практики на учебном тракторном полигоне:

Задание 1. Подготовка к работе регулировочного стенда и форсунок.

Задание 2. Регулировка клапанов, момента впрыска топлива, регулировка пускового двигателя Д-240.

Задание 3. Регулировка развала - схождения, муфты сцепления, колеи колесных тракторов.

Задание 4. Регулировка натяжения гусеницы, тормозов, фрикционов гусеничных тракторов.

Задание 5. Технологические регулировки комбайна СК-5 «Енисей-1200».

Задание 6. Проведение ТО и вождение колесных тракторов Т-40АМ, ЮМЗ-6ЛМ, МТЗ-80.

Задание 7. Проведение ТО и вождение гусеничных тракторов ДТ-75, Т-150.

Задание 8. Проведение ТО и вождение энергонасыщенных тракторов К-700А, Т-150К.

Задание 9. Проведение ТО и вождение комбайна СК-5 «Енисей -1200».

Задание 10. Подготовка к работе комбинированного почвообрабатывающего агрегата «Т-150К+АКП-3,0» и работа на нем в поле.

Задание 11. Подготовка к работе почвообрабатывающего агрегата «МТЗ-80+КРН-4,2» и работа на нем в поле.

Задание 12. Подготовка к работе агрегата для внесения опрыскивания «МТЗ-80+ОПУ-2000» и работа на нем в поле.

Задание 13. Подготовка к работе пахотных агрегатов «ДТ-75+ПЛН-4-35; МТЗ-80+ПЛН-3-35» и работа на них в поле.

Задание 14. Подготовка к работе почвообрабатывающих агрегатов «ДТ-75+БДТ-3,0; ДТ-75+КПС-4Г» и работа на них в поле.

Задание 15. Подготовка к работе агрегатов для внесения удобрений «Т-150К+МВУ-8Б; МТЗ-80+РОУ-6» и работа на них в поле.

Задание 16. Подготовка к работе посевного агрегата «МТЗ-80+ СТВ-12» и работа на нем в поле.

Задание 17. Подготовка к работе посевного агрегата «Т-40АМ+СЗУ-3,6» и работа на нем в поле.

Задание 18. Подготовка к работе агрегата для посадки картофеля «ЮМЗ-6АЛ+КСМ-4» и работа на нем в поле.

Задание 19. Постановка техники на хранение.

Объем практики «Раздел 3» составляет 6 зач.ед.

Продолжительность практики 4 недели.

Форма отчетности отчет

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

### 5.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1			
1.	Значение слесарных работ в сельскохозяйственном машиностроении и ремонте сельскохозяйственной техники.	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
2.	Рубка металла	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
3.	Опиливание	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
4.	Шабрение	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
5.	Резка металла	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
6.	Разметка	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
7.	Сверление	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
8.	Нарезание резьбы	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
9.	Разборка и сборка узлов	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
10.	Клепка	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
11.	Пайка, лужение, склеивание	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
Раздел 2			
12.	Основные понятия и определения принятые в металлообработке	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
13.	Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки станка 1К62.	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
14.	Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки станка 1А62.	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
15.	Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки радиально-сверлильного станка 2В56.	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
16.	Изучение конструкции, рычагов управления и методов настройки горизонтально-расточного станка 262.	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
17.	Изучение конструкции, рычагов управления вертикально-фрезерного станка 6Н12.	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
18.	Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки горизонтально-фрезерного станка 6П80.	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
19.	Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки горизонтально-фрезерного станка 6Н81.	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
20.	Изучение конструкции, рычагов	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
	управления и настройки станков 371, 372.		
21.	Изучение конструкции, рычагов управления и настройки поперечно-строгального станка 736	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
22.	Проверка станка на точность (1А62).	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
23.	Практическое освоение наладки станка и настройка УДГ для нарезания зуба шестерни (простое, дифференциальное).	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
24.	Практическое освоение наладки станка и настройка УДГ для нарезания винтовых канавок.	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
25.	Основы формирования первичных навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-5, ПК-9, ПК-13	Устный опрос
Раздел 3			
26.	Подготовка к работе регулировочного стенда и форсунок.	ПК-8	Устный опрос
27.	Регулировка клапанов, момента впрыска топлива, регулировка пускового двигателя Д-240.	ПК-8	Устный опрос
28.	Регулировка развала - схождения, муфты сцепления, колеи колесных тракторов.	ПК-8	Устный опрос
29.	Регулировка натяжения гусеницы, тормозов, фрикционов гусеничных тракторов.	ПК-8	Устный опрос
30.	Технологические регулировки комбайна СК-5 «Енисей-1200».	ПК-8	Устный опрос
31.	Проведение ТО и вождение колесных тракторов Т-40АМ, ЮМЗ-6ЛМ, МТЗ-80.	ПК-8	Устный опрос
32.	Проведение ТО и вождение гусеничных тракторов ДТ-75, Т-150.	ПК-8	Устный опрос
33.	Проведение ТО и вождение энергонасыщенных тракторов К-700А, Т-150К.	ПК-8	Устный опрос
34.	Проведение ТО и вождение комбайна СК-5 «Енисей -1200».	ПК-8	Устный опрос
35.	Подготовка к работе комбинированного почвообрабатывающего агрегата «Т-150К+АКП-3,0» и работа на нем в поле.	ПК-8	Устный опрос
36.	Подготовка к работе почвообрабатывающего агрегата «МТЗ-80+КРН-4,2» и работа на нем в поле.	ПК-8	Устный опрос
37.	Подготовка к работе агрегата для	ПК-8	Устный опрос

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
	внесения опрыскивания «МТЗ-80+ОПУ-2000» и работа на нем в поле.		
38.	Подготовка к работе пахотных агрегатов «ДТ-75+ПЛН-4-35; МТЗ-80+ПЛН-3-35» и работа на них в поле.	ПК-8	Устный опрос
39.	Подготовка к работе почвообрабатывающих агрегатов «ДТ-75+БДТ-3,0; ДТ-75+КПС-4Г» и работа на них в поле.	ПК-8	Устный опрос
40.	Подготовка к работе агрегатов для внесения удобрений «Т-150К+МВУ-8Б; МТЗ-80+РОУ-6» и работа на них в поле.	ПК-8	Устный опрос
41.	Подготовка к работе посевного агрегата «МТЗ-80+ СТВ-12» и работа на нем в поле.	ПК-8	Устный опрос
42.	Подготовка к работе посевного агрегата «Т-40АМ+СЗУ-3,6» и работа на нем в поле.	ПК-8	Устный опрос
43.	Подготовка к работе агрегата для посадки картофеля «ЮМЗ-6АЛ+КСМ-4» и работа на нем в поле.	ПК-8	Устный опрос
44.	Постановка техники на хранение.	ПК-8	Устный опрос

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### Вопросы для устного опроса «Раздел 1»

- Какова последовательность нанесения рисок при помощи металлической измерительной линейки и чертилки?
- В чем особенность разметки кернением?
- Как производится разметка дуги циркулем?
- Как осуществляется определение центров центроискателями?
- Каковы технологические возможности использования рейсмуса?
- В каких случаях применяют рубку?
- Как надо держать зубило при рубке?
- Как надо держать молоток при рубке?
- Как подобрать молоток и ручку молотка?
- На каких тисках следует производить рубку?
- Как устроена ножовка и для чего она применяется?
- Как закрепляется ножовочное полотно в станке?
- Куда должны быть направлены зубья при установке полотна и почему?
- При каком ходе ножовки совершается резание?
- Чем нужно руководствоваться при выборе ножовки?
- Что представляет собой напильник и для чего его применяют?
- Какие насечки имеют различные виды напильников?
- Какая форма придается зубьям напильника и с какой целью?
- Как надо насаживать ручку на напильник и как ее снимать?

20. Как надо держать напильник при опиливании?
21. Что такое шабрение и в каких случаях этот вид обработки применяется?
22. Какие существуют виды шаберов?
23. Какой проверочный инструмент применяют при шабрении?
24. Какие припуски и в зависимости от чего оставляют на шабрение?
25. Как подготавливают поверхность под шабрение?
26. Что такое сверление и какими инструментами оно производится?
27. Из каких углов составляется угол заточки сверла?
28. Какие виды движений осуществляются при сверлении?
29. Как производится сверление по разметке, по кондуктору и по упору?
30. Какой диаметр сверла нужно взять для сверления, чтобы получить точное отверстие по заданному размеру?
31. Что такое метчик и как он устроен?
32. Как устроена плашка?
33. Как нарезают резьбу метчиками и плашками?
34. Как нужно подготовить стержень для нарезания резьбы?
35. С какой целью применяют смазку при нарезании резьбы?
36. Куда надо прилагать усилие для снятия подшипника посаженного на вал?
37. Куда надо прилагать усилие для снятия подшипника посаженного в корпус?
38. Какие существуют способы очистки деталей?
39. Как правильно затянуть гайку?
40. В каких условиях работают подшипники скольжения?
41. Какие существуют способы клепки?
42. Как склепываются детали заклепками с полукруглыми головками и впотай?
43. Какой длины должен быть выступающий конец стержня заклепки?
44. Какие приемы используются при формировании полукруглой замыкающей головки?
45. Почему тепловой паяльник делают из меди и массивным?
46. Как облудить носок паяльника?
47. Почему запрещается перегревать паяльник?
48. Как очистить для лужения поверхность детали механическим способом?
49. Как очистить для лужения поверхность детали химическим способом?
50. Каким образом подготовить детали для склеивания?

### **Вопросы для устного опроса «Раздел 2»**

1. Вертикально-сверлильный станок 2А135, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
2. Вертикально-сверлильный станок 2А150, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
3. Вертикально-фрезерный станок 6Н12, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
4. Вертикально-фрезерный станок 6Н12ПБ, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
5. Вертикально-сверлильный станок 2135, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
6. Горизонтально-фрезерный станок 6М82, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
7. Горизонтально-фрезерный станок 6Н81, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
8. Горизонтально-фрезерный станок 6П80Г, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
9. Движения в металлорежущих станках.
10. Инструменты для правки и методика правки шлифкругов.
11. Кинематическая схема делительной головки УГД-135 и настройка ее для выполнения простого деления.
12. Классификация металлорежущих станков и маркировка.
13. Приводы металлорежущих станков, их разновидности, преимущества и недостатки.
14. Радиально сверлильный станок 2В56, настройка его на заданные  $n$  и  $s$ .
15. Радиально-сверлильный станок 255, методика определения  $n$  и  $s$ .
16. Радиально-сверлильный станок 257, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .

17. Токарно-винторезный станок 1А62, его кинематическая цепь для нарезания метрических резьбы и точения.
18. Токарно-винторезный станок 1К62, его настройка для нарезания дюймовой резьбы и точения.
19. Универсальная делительная головка УДГ-135 и настройка ее для дифференциального деления.

#### **Вопросы для устного опроса «Раздел 3»**

1. Настройка и работа на агрегате Т-150К+АКП-3,0;
2. Настройка и работа на агрегате МТЗ-80+КРН-4,2;
3. Настройка и работа на агрегате МТЗ-80+ОПУ-2000;
4. Настройка и работа на агрегате ДТ-75+ПЛН-4-35;
5. Настройка и работа на агрегате МТЗ-80+ПЛН-3-35;
6. Настройка и работа на агрегате ДТ-75+БДТ-3,0;
7. Настройка и работа на агрегате ДТ-75+КПС-4Г;
8. Настройка и работа на агрегате Т-150К+МВУ-8Б;
9. Настройка и работа на агрегате МТЗ-80+РОУ-6;
10. Настройка и работа на агрегате МТЗ-80+СТВ-12;
11. Настройка и работа на агрегате Т-40АМ+СЗУ-3,6;
12. Настройка и работа на агрегате ЮМЗ-6АЛ+КСМ-4;
13. Постановка техники на хранение.

### **5.3. Промежуточный контроль**

#### **Вопросы к зачету с оценкой «Раздел 1»**

1. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места.
2. Требования, предъявляемые к рабочему месту слесаря.
3. Требования, предъявляемые к рабочему инструменту.
4. Измерительный инструмент, применяемый при слесарных работах.
5. Основные показатели измерительного инструмента.
6. Точность измерения при слесарных работах.
7. Инструменты и приборы для линейных измерений.
8. Инструменты для угловых измерений.
9. Виды разметки.
10. Разметочные инструменты и приспособления.
11. Способы разметки.
12. Подготовка заготовок к разметке.
13. Инструменты для рубки.
14. Подготовка инструмента к рубке различных металлов.
15. Рубка листовой стали.
16. Рубка круглого и полосового металла.
17. Рубка шпоночных канавок.
18. Механизация процесса рубки.
19. Техника безопасности при рубке.
20. Техника безопасности при работе на заточных станках.
21. Опиловка заготовки.
22. Классификация напильников.
23. Уход за напильниками, их хранение и восстановление.
24. Опиливание плоских поверхностей.
25. Опиливание параллельных и пересекающихся плоскостей.
26. Опиливание криволинейных поверхностей.
27. Механизация опиления.
28. Техника безопасности при проведении опиления.

29. Шабрение поверхности детали.
30. Инструменты для шабрения. Их классификация.
31. Подготовка инструмента к шабрению.
32. Приемы шабрения.
33. Контроль качества шабрения.
34. Механизация процесса шабрения.
35. Притирка деталей.
36. Материалы и инструменты, применяемые при притирки.
37. Техника притирки.
38. Механизация притирки.
39. Инструменты и приспособления для сверления.
40. Сверлильные станки.
41. Установка изделий на станке
42. Приемы сверления отверстий на станках.
43. Сверление отверстий ручными инструментами и машинами.
44. Техника безопасности при работе на сверлильных станках.
45. Зенкерование отверстий. Применяемый инструмент.
46. Развертывание отверстий. Применяемый инструмент
47. Виды резьб.
48. Инструменты для нарезание внутренней резьбы..
49. Приемы нарезания метчиком. Контроль качества резьбы.
50. Инструменты для нарезание наружной резьбы.
51. Приемы нарезания плашкой . Контроль качества резьбы.
52. Восстановление резьбы на валах и в отверстиях.
53. Механизация нарезания резьбы.
54. Правка и гибка металла. Применяемый инструмент.
55. Правка валов, осей, рычагов.
56. Правка тонкостенных деталей.
57. Гибка труб.
58. Резка листового металла ручными ножницами
59. Резка листового металла ручными электроножницами
60. Резка металла ножовкой.
61. Резка проволоки и труб.
62. Механизация процесса резки.
63. Очистка и мойка деталей. Материалы, применяемые при мойке.
64. Разборка деталей. Применяемый инструмент и приспособления.
65. Сборка узлов машин. Последовательность сборки.
66. Масла применяемые при эксплуатации машин и агрегатов. Классификация масел.

### *Практические задачи*

*Определить диаметр отверстия для нарезания внутренней резьбы по вариантам.*

Вариант	Диаметр резьбы	Шаг резьбы	Вариант	Диаметр резьбы	Шаг резьбы
<b>1</b>	М 3	0,5	<b>13</b>	М 10	1,0
<b>2</b>	М 4	0,5	<b>14</b>	М 10	1,25
<b>3</b>	М 4	0,7	<b>15</b>	М 10	1,5
<b>4</b>	М 5	0,8	<b>16</b>	М 12	1,25
<b>5</b>	М 5	0,5	<b>17</b>	М 12	1,5
<b>6</b>	М 6	0,5	<b>18</b>	М 12	1,75
<b>7</b>	М 6	0,75	<b>19</b>	М14	1,25
<b>8</b>	М 6	1,0	<b>20</b>	М 14	1,5
<b>9</b>	М 7	1,0	<b>21</b>	М 14	2,0
<b>10</b>	М 8	0,75	<b>22</b>	М 16	1,0

Вариант	Диаметр резьбы	Шаг резьбы	Вариант	Диаметр резьбы	Шаг резьбы
<b>11</b>	М 8	1,0	<b>23</b>	М 16	1,25
<b>12</b>	М 8	1,25	<b>24</b>	М 16	2,0

### Вопросы к зачету с оценкой «Раздел 2»

1. Сверлильные станки.
2. Установка изделий на станке
3. Приемы сверления отверстий на станках.
4. Сверление отверстий ручными инструментами и машинами.
5. Техника безопасности при работе на сверлильных станках.
6. Зенкерование отверстий. Применяемый инструмент.
7. Развертывание отверстий. Применяемый инструмент
8. Инструменты для нарезание внутренней резьбы..
9. Приемы нарезания метчиком. Контроль качества резьбы.
10. Инструменты для нарезание наружной резьбы.
11. Приемы нарезания плашкой. Контроль качества резьбы.
12. Восстановление резьбы на валах и в отверстиях.
13. Механизация нарезания резьбы.
14. Механизация процесса резки.
15. Масла применяемые при эксплуатации машин и агрегатов. Классификация масел.
16. Алмазный и эльборный инструмент, его маркировка.
17. Движения в металлорежущих станках.
18. Классификация металлорежущих станков и маркировка.
19. Приводы металлорежущих станков, их разновидности, преимущества и недостатки.
20. Влияние качества обработки на служебные свойства детали.

#### *Практические задачи:*

1. Вертикально-сверлильный станок 2А135, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
2. Вертикально-сверлильный станок 2А150, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
3. Вертикально-фрезерный станок 6Н12, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
4. Вертикально-фрезерный станок 6Н12ПБ, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
5. Вертикально-сверлильный станок 2135, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
6. Влияние чистоты обработанной поверхности на служебные свойства деталей.
7. Горизонтально-фрезерный станок 6М82, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
8. Горизонтально-фрезерный станок 6Н81, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
9. Горизонтально-фрезерный станок 6П80Г, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .
10. Радиально сверлильный станок 2В56, настройка его на заданные  $n$  и  $s$ .
11. Радиально-сверлильный станок 255, методика определения  $n$  и  $s$ .
12. Радиально-сверлильный станок 257, методика настройки на заданные  $n$  и  $s$ .

### Вопросы к зачету с оценкой «Раздел 3»

#### *Практические задачи:*

1. Подготовка к работе комбинированного почвообрабатывающего агрегата и работа на нем в поле;
2. Подготовка к работе пахотного агрегата и работа на нем в поле;
3. Подготовка агрегатов для сплошной и междурядной обработки почвы и работа на них в поле.
4. Подготовка агрегатов для внесения органических удобрений и минеральных удобрений и работа на них в поле.
5. Подготовка к работе агрегата для посева технических культур и агрегата для химической защиты и работа на них в поле.



6. Подготовка к работе агрегата для посева зерновых и работа на нем в поле.

### 5.3 Тестовые задания

Не предусмотрены.

#### Критерии оценки на зачете с оценкой

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы. Подробно и тщательно освещена опытная работа. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения, аккуратность). Все этапы работы выполнены в срок.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты. Все этапы работы выполнены в срок.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной. Работа представлена в срок.
«неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

#### Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (экзамен, курсовая работа)				

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

5.3.1. Внутренние нормативные акты

П ВГАУ 1.1.01 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

П ВГАУ 1.1.13 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о фонде оценочных средств

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных и практических занятиях в учебных мастерских и тракторного полигона
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебных аудиториях мастерских и тракторного полигона
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Козлов Вячеслав Геннадиевич Коноплин Алексей Николаевич Тесленко Игорь Станиславович
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, опрос
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Козлов Вячеслав Геннадиевич Коноплин Алексей Николаевич Тесленко Игорь Станиславович
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

### 6.1. Рекомендуемая литература.

#### 6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Болотов А. К. Конструкция тракторов и автомобилей: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по агроинженерным специальностям / А. К. Болотов, А. А. Лопарев, В. И. Судницын - М.: КолосС, 2008 - 352 с.	1.00
2.	Конструкция тракторов и автомобилей: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / [О. И. Поливаев [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. О. И. Поливаева - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 259 с. [ЦИТ 10649] [ПТ]	1.00
3.	Конструкция тракторов и автомобилей: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / [О. И. Поливаев [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под общ. ред. О. И. Поливаева] - Воронеж: ВГАУ, 2011 - 429 с. [ЦИТ 5274] [ПТ]	1.00
4.	Лахтин Ю.М. Материаловедение: учебник для высших технических учебных заведений / Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева - М.: Альянс, 2011 - 528 с.	1.00
5.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Кн. 2: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроинженер. специальностям / В. Ф. Карпенков [и др.] - М.: КолосС, 2006 - 311 с.	1.00

6.	Материаловедение: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. и специальностям в обл. техники и технологии / Б. Н. Арзамасов [и др.] - М.: Изд-во МГТУ, 2002 - 646с.	1.00
7.	Фетисов Г. П. Материаловедение и технология материалов [электронный ресурс]: Учебник / Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет); Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева, Набережночелнинский ф-л - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 - 397 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ

### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Арзамасов В. Б. Технология конструкционных материалов [электронный ресурс]: Учебное пособие / Московский политехнический университет - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2008 - 272 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
2.	Зубарев Ю. М. Современные инструментальные материалы [Электронный ресурс] / Зубарев Ю. М. - Санкт-Петербург: Лань, 2014 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ
3.	Козлов В. Г. Металлорежущее оборудование, инструмент и приспособления: учебное пособие / В. Г. Козлов, Т. В. Тришина, Е. В. Кондрашова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 215 с. [ЦИТ 11973] [ПТ]	1.00
4.	Некрасов С.С. Обработка материалов резанием: Учеб.пособие для студентов вузов по специальности 311300 "Механизация сельского хозяйства" / С.С. Некрасов - М.: Колос, 1997 - 320с.	1.00
5.	Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110300 "Агроинженерия" / В. А. Оськин [и др.]; под ред. В. А. Оськина, В. Н. Байкаловой - М.: КолосС, 2007 - 319 с.	1.00
6.	Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов: учебное пособие для студентов, осваивающих образовательные программы бакалавриата по направлению подготовки "Агроинженерия" / [В. А. Оськин [и др.]; под ред. В. А. Оськина, В. Н. Байкаловой - Москва: Бибком, 2015 - 399 с.	1.00
7.	Технология конструкционных материалов. Учебная практика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / [В. К. Астанин [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 207 с. [ЦИТ 10352] [ПТ]	1.00
8.	Тришина Т.В. Металлорежущие станки: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / Т.В. Тришина, В.Г. Козлов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 260 с. [ЦИТ 8500] [ПТ]	1.00
9.	Фетисов Г. П. Материаловедение и технология материалов [электронный ресурс]: Учебник / Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет); Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева, Набережночелнинский ф-л - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 - 397 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ

**6.1.3. Методические издания.**

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Вождение и техническое обслуживание энергонасыщенных тракторов: задание и методическое указание по учебной практике "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (практика по управлению сельскохозяйственной техникой)" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. С. Тесленко, А. Н. Кузнецов, С. З. Манойлина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 14 с. [ЦИТ 17068] [ПТ]	1.00
2.	Задание и методическое указание по учебной практике "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (практика по управлению сельскохозяйственной техникой)" и выполнению самостоятельной работы по разделу: "Виды и периодичность технического обслуживания". Тема: "Вождение и техническое обслуживание колесных тракторов" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. С. Тесленко, А. Н. Кузнецов, С. З. Манойлина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 12 с. [ЦИТ 17065] [ПТ]	1.00
3.	Настройка посевных машин в работу: методическое указание по учебной практике "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (практика по управлению сельскохозяйственной техникой)" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. С. Тесленко, А. Н. Кузнецов, С. З. Манойлина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 14 с. [ЦИТ 17066] [ПТ]	1.00
4.	Подготовка к работе агрегатов для внесения удобрения и химической защиты растений: методическое указание по учебной практике "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (практика по управлению сельскохозяйственной техникой)" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. С. Тесленко, А. Н. Кузнецов, С. З. Манойлина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 20 с. [ЦИТ 17056] [ПТ]	1.00
5.	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (раздел 1 и 2) [Электронный ресурс]: методические указания для организации проведения учебной практики обучающихся агроинженерного факультета по направлению подготовки "Агроинженерия" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: А. Н. Коноплин, В. Г. Козлов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ]	ЭИ

**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.	Достижения науки и техники АПК: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства РФ - Москва: Агропромиздат, 1988-
3.	Техника в сельском хозяйстве: Производственно-технический журнал / Учредитель : АНО "Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве" - Москва: Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве", 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.cnsheb.ru/terminal/">http://www.cnsheb.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. Ростсельмаш [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Ростов- на-Дону, 2015. – Режим доступа: <http://www.rostselmash.com>.

### Агроресурсы

1. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.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. Сборник нормативных материалов на работы, выполняемые машинно-технологическими станциями (МТС). – <http://library.sgau.ru/public/normatin.pdf>

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

3. TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники. – <http://techserver.ru/>

### Журналы

1. Автосервис. – <http://панор.рф/journals/avtoservis/>

2. Самоходные машины и механизмы. – <http://панор.рф/journals/smm/>

3. Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт. — <http://панор.рф/journals/selhoztehnika/>

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

#### 6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

**6.3.2. Специализированное программное обеспечение.**

№	Название	Размещение
1	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

Если нет, то делаем запись «Не предусмотрено»

**6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.**

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>

**6.3.4. Аудио- и видеопособия.**

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1.	Видеофильм.	Понятие о процессе резания
2.	Видеофильм.	Токарные резцы

**6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.**

№ п/п	Темы лекций и других видов занятий
1.	Понятие о процессе резания.
2.	Токарные резцы.

**7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Не предусмотрен.

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

Для материально-технического обеспечения учебной практики по направлению 05.03.06 Агроинженерия, профили: «Технические системы в агробизнесе», используются средства и возможности учебных мастерских, а также тракторного полигона агроинженерного факультета, в которых обучающийся проходит учебную практику. Материально-техническое обеспечение сформировано в полном объеме для реализации и проведения всех этапов учебной практики в соответствии с ее структурой, трудоемкостью и формируемыми компетенциями.

Таблица - материально-техническая база, для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организа-
--	---

	ции, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: станок фрезерный, станок настольно-сверлильный, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.231
Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: металлографические микроскопы, прибор для измерения твердости Бриннель, прибор для измерения твердости Роквелл, прибор для измерения твердости Виккерс, комплекты плакатов и фотографий микроструктур	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.232
Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: электрические печи, установка компрессорная передвижная, установка для наплавки, головка наплавочная, станок балансировочный, учебные плакаты и справочные таблицы НТД, станок токарный, установка для наплавки в среде защитных газов, установка для наплавки порошковыми проволоками, электрометализатор	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.110
Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: токарно-винторезный станок 1К62, токарно-винторезный станок 1А62, токарно-винторезный станок 1А612, токарно-винторезный станок 1Д62, токарно-винторезный станок 1А625Д, токарно-винторезный станок 1А616, вертикально-фрезерный станок 6Н12, горизонтально-расточной станок 262, поперечно-строгальный станок 736, плоскошлифовальный станок 371, 372, обдирочно-заточной станок, сверлильные станки 2Л53, 2В56,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 19, а.5.1.1



<p>настольный сверлильный станок</p> <p>Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: сверла разные</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 19, а.5.1.2</p>
<p>Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: горизонтально-фрезерный станок 6Н81, тоcano-фрезерный 1И6111П</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 19, а.5.1.6</p>
<p>Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: печь муфельная СНОЛ, комплект модельного оборудования, столы для изготовления литейной формы</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 19, а.5.1.9</p>
<p>Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: машина электроконтактная для сварки, сварочный трансформатор ТСД-300, сварочный преобразователь ПСО-500, аппарат сварочный, электроды, маска (средство индивидуальной защиты), баллон ацетиленовый, баллон кислородный, газовая горелка, газовый резак, сварочные шланги, очки, редуктор газовый, редуктор ацетиленовый, присадочная проволока, учебные стенды</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 19, а.5.2.1</p>
<p>Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: горн кузнечный, молот пневматический МП75, наковальни с набором кузнечных инструментов</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 19, а.5.2.2</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.224</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.)</p>

<p>Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.)</p>
<p>Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а</p>

## 9. Иные сведения и материалы

### 9.1 Место и время проведения производственной практики

Общий объём, продолжительность практики составляет – 20 недель. Форма практики – очная / заочная. Практика проводится в учебных мастерских и на тракторном полигоне агроинженерного факультета на первом и втором курсах.

### 9.2 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике.

В процессе прохождения учебной практики обучающийся должен выполнить задания руководителя практики для получения практических навыков по выполнению работ с использованием слесарного и станочного оборудования, а также получить опыт и навыки практической работы по управлению мобильными агрегатами в условиях приближенных к производственным.

### 9.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Методические указания по проведению слесарной практики в учебных мастерских для студентов агроинженерного факультета, направления подготовки 110800 - "Агроинженерия" и 190600 - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: В.С. Науменко, В.К. Астанин] .— Воронеж : ВГАУ, 2011 .— 65 с.: [ЦИТ 5641] [ПТ]	50
2	Глазков В.И. Задание и методические указания по учебной практике: "Управление сельскохозяйственной техникой" и выполнению самостоятельной работы по разделу: "Виды и периодичность технического обслуживания". Тема: "Вождение и техническое обслуживание гусеничных тракторов" / Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост.: В. И. Глазков, А. И.	59

	Моисеев, А. П. Минченко, В. А. Следченко] .— Воронеж : ВГАУ, 2009 .— 17 с. [ЦИТ 3979] [ПТ]	
3	Труфанов В.В. Методические указания для настройки посевных машин в работу / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; сост. : В.В. Труфанов, В.Д. Бурдыкин, А.П. Минченко, И.С. Тесленко .— Воронеж, 1998 .— 41с.	73
4	Масик А.М. Задание и методическое указание для учебной практики студентов по вождению и техническому обслуживанию энергонасыщенных тракторов / Воронеж. гос. аграр.ун-т; сост. : А. М. Масик, А. И. Моисеев, А. П. Минченко, И. С. Тесленко .— Воронеж, 1998 .— 16с.	5






## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Детали машин и основы конструирования	Прикладная механика	согласовано
Эксплуатационные материалы	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	согласовано

## Приложение 1

## Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Перечень компо- нентов рабочей программы, требу- ющих корректиров- ки	Вид корректировки
Пухов Е.В., Зав. кафедрой эксплуатации транспорт- ных и технологических машин 	30.08.2017	Нет  Рабочая программа актуализирована для 2017-2018 учебного года	нет
Пухов Е.В., Зав. кафедрой эксплуатации транспорт- ных и технологических машин 	16.06.2018	Нет  Рабочая программа актуализирована для 2018-2019 учебного года	нет
Пухов Е.В., Зав. кафедрой эксплуатации транспорт- ных и технологических машин 	07.06.2019	Нет  Рабочая программа актуализирована для 2019-2020 учебного года	нет
Пухов Е.В., Зав. кафедрой эксплуатации транспорт- ных и технологических машин 	29.05.2020	Нет  Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года	п. 6.1
Пухов Е.В., зав. кафедрой эксплуатации транспорт- ных и технологических машин 	24. 05.2021	Не требуется  Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет



