

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.Б.01(У) Учебная практика, технологическая практика для специальности
23.05.01 Наземные транспортно – технологические средства,
специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Квалификация выпускника - инженер

Форма обучения очная / заочная

Факультет агроинженерный
Курс 1 / 2
Всего зач.ед./недель (часов) - 6 / 4 / 216

Кафедра эксплуатации транспортных и
технологических машин
Семестр 2 / 4
Форма контроля Зачет с оценкой

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

к.т.н., доцент Козлов В.Г.

к.т.н., доцент Коноплин А.Н.

Рабочая программа составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования для специальности 23.05.01.65 - "Наземные транспортно-технологические средства" (квалификация - инженер), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 года № 1022 и учебного рабочего плана.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (протокол № 010120-01 от 30.08.2017г.)

Заведующий кафедрой _____  _____ **Е.В. Пухов**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 01 от 30.08.2017 г.).

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 обучающимся общие сведения о конструкционных материалах и их обработке; подготовить обучающихся к изучению ряда общепрофессиональных и специальных дисциплин ("Материаловедение", "Технология конструкционных материалов", "Основы технологии производства и ремонта автомобилей" и ряда других) и к прохождению производственных практик на предприятиях по производству, ремонту и эксплуатации тракторов, автомобилей и других машин сельскохозяйственного назначения.

1.2 Задачи учебной практики:

- получение начальной теоретической подготовки по обработке материалов;
 - приобретение практических навыков работы с использованием слесарных инструментов и на металлорежущих станках;
 - изучение технологических процессов изготовления отдельных деталей;
 - ознакомление с технологической документацией, оборудованием и оснасткой (станки, приспособления, режущий инструмент);
 - изучение инструкций по охране труда при выполнении работ по программе учебной практики;
 - ознакомление с современной технологией и организацией производства тракторов, автомобилей и других машин сельскохозяйственного назначения;
- ознакомиться с основными конструкционными и инструментальными материалами, применяемыми для изготовления деталей автомобилей, машин и оборудования автомобильного комплекса.

Способ проведения учебной практики - стационарная. Форма проведения учебной практики – дискретная.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-10	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - знать: технические требования и стандарты по разработке технологических процессов на литейное производство, а также сварку металлов при ремонте деталей наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. - уметь: разрабатывать технологические процессы на восстановление деталей при ремонте наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с помощью сварки металлов, а также литейного производства; - иметь навыки и /или опыт деятельности: при работе с технической документацией по разработке технологических процессов на литейное производство, а также сварку металлов при восстановлении деталей и узлов, наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
ПК-13	способностью организовывать процесс производства узлов и	- знать: технологию выполнения различных слесарных и станочных операций и применяемый инструмент;

	агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов	- уметь: выбирать и подготавливать рабочий инструмент и оборудование к работе; - иметь навыки и /или опыт деятельности: работы слесарным инструментом и на станочном оборудовании
ПСК-5.8	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств	- знать: технические требования и стандарты по выбору материалов при ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с помощью слесарного и станочного оборудования. - уметь: выбирать материалы при ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с помощью слесарного и станочного оборудования. - иметь навыки и /или опыт деятельности: научно-исследовательской работы по проверке на точность станочного оборудования.
ПСК-5.9	способностью разрабатывать технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	- знать: технические требования и стандарты по разработке технологических процессов на литейное производство, а также сварку металлов при ремонте деталей наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. - уметь: разрабатывать технологические процессы на восстановление деталей при ремонте наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с помощью сварки металлов, а также литейного производства; - иметь навыки и /или опыт деятельности: при работе с технической документацией по разработке технологических процессов на литейное производство, а также сварку металлов при восстановлении деталей и узлов, наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

3. Место учебной практики в структуре ОП

Дисциплина относится к блоку Б2. Практика Б2.Б.01(У) «Учебная практика, технологическая» по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства».

Практика проводится в учебных мастерских агроинженерного факультета. Основным принципом в организации практики является самостоятельная работа обучающихся по выполнению операций холодной обработки металлов, а также по сборочно – разборочным операциям. Тип практики – стационарная.

Перед началом самостоятельной работы проводится вводное занятие по ознакомлению обучающихся 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

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, технологическая, очная форма обучения	6/216	80	-	136	освоение первичных профессиональных навыков по выполнению операций холодной обработки металлов, а также по сборочно – разборочным операциям	Зачет с оценкой
Учебная практика, технологическая, заочная форма обучения	6/216	2	-	214	освоение первичных профессиональных навыков по выполнению операций холодной обработки металлов, а также по сборочно – разборочным операциям	Зачет с оценкой

Общий объем практики составляет 6 зач. ед. (216 часов).

Продолжительность практики 4 недели

Содержание практики

Раздел 1. Слесарная практика.

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 опилования. Отработка приемов по опилованию.

4. **Резка металла.** Сущность процесса. Ножовочные полотна. Резка ножовкой круглого и листового металла. Резка ручными ножницами. Освоение рабочих приемов по резке ножовкой и ножницами.

5. **Разметка.** Виды разметок (плоскостная, пространственная). Приспособления и инструмент для выполнения разметки. Подготовка к разметки. Приемы плоскостной

разметки. Разметка по шаблону.

6. **Сверление.** Сущность процесса. Сверла. Ручное и механизированное сверление. Процесс сверления. Крепление сверл и заготовок Затачивание сверл. Отработка приемов по сверлению.

7. **Нарезание резьбы.** Понятие о резьбе. Основные типы резьб. Инструменты для нарезания резьбы. Нарезание внутренней и наружной резьбы. Отработка приемов нарезания резьбы.

8. **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.

Раздел 2 Станочная практика.

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 сверел, 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-рас-точного 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 стан-

ка. 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 ответе 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 ответе 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.

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
1.	Значение слесарных работ в сельскохозяйственном машиностроении и ремонте сельскохозяйственной техники.	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
2.	Рубка металла	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос

3.	Опиливание	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
4.	Резка металла	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
5.	Разметка	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
6.	Сверление	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
7.	Нарезание резьбы	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
8.	Разборка и сборка узлов	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
9.	Основные понятия и определения принятые в металлообработке	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
10.	Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки станка 1К62	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
11.	Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки станка 1А62.	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
12.	Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки радиально-сверлильного станка 2В56.	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
13.	Изучение конструкции, рычагов управления и методов настройки горизонтально-рас-точного станка 262.	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
14.	Изучение конструкции, рычагов управления вертикально-фрезерного станка 6Н12.	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
15.	Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки горизонтально-фрезерного станка 6П80	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
16.	Изучение конструкции, рычагов управления и приемов наладки горизонтально-фрезерного станка 6Н81	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
17.	Изучение конструкции, рычагов управления и настройки станков 371, 372.	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
18.	Изучение конструкции, рычагов управления и настройки поперечно-строгального станка 736.	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
19.	Проверка станка на точность (1А62).	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
20.	Практическое освоение наладки станка и настройка УДГ для нарезания зуба шестерни (простое, дифференциальное).	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос
21.	Практическое освоение наладки станка и настройка УДГ для нарезания винтовых канавок.	ПК-10, ПК-13, ПСК-5.8, ПСК-5.9	Устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Вопросы для устного опроса

1. Какова последовательность нанесения рисок при помощи металлической измерительной линейки и чертилки?
2. В чем особенность разметки кернением?
3. Как производится разметка дуги циркулем?
4. Как осуществляется определение центров центроискателями?
5. Каковы технологические возможности использования рейсмуса?
6. В каких случаях применяют рубку?
7. Как надо держать зубило при рубке?
8. Как надо держать молоток при рубке?
9. Как подобрать молоток и ручку молотка?
10. На каких тисках следует производить рубку?
11. Как устроена ножовка и для чего она применяется?
12. Как закрепляется ножовочное полотно в станке?
13. Куда должны быть направлены зубья при установке полотна и почему?
14. При каком ходе ножовки совершается резание?
15. Чем нужно руководствоваться при выборе ножовки?
16. Что представляет собой напильник и для чего его применяют?
17. Какие насечки имеют различные виды напильников?
18. Какая форма придается зубьям напильника и с какой целью?
19. 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 к зачету (дифференцированному)

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 опилования.
28. Техника безопасности при проведении опилования.
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.
67. Алмазный и эльборный инструмент,его маркировка.
68. Вертикально-сверлильный станок 2А135, его наладка и настройка.
69. Вертикально-сверлильный станок 2А150, его наладка и настройка.
70. Вертикально-фрезерный станок 6Н12, его наладка и настройка.
71. Вертикально-фрезерный станок 6Н12ПБ, его наладка и настройка.
72. Вертикально-сверлильный станок 2135, его наладка и настройка.
73. Влияние качества обработки на служебные свойства детали.
74. Влияние чистоты обработанной поверхности на служебные свойства деталей.
75. Горизонтально-фрезерный станок 6М82, его наладка и настройка.
76. Горизонтально-фрезерный станок 6Н81, его наладка и настройка.
77. Горизонтально-фрезерный станок 6П80Г, его наладка и настройка.
78. Движения в металлорежущих станках.
79. Классификация металлорежущих станков и маркировка.
80. Приводы металлорежущих станков, их разновидности, преимущества и недостатки.
81. Радиально сверлильный станок 2В56, его наладка и настройка.
82. Радиально-сверлильный станок 255, его наладка и настройка.
83. Радиально-сверлильный станок 257, его наладка и настройка.
84. Токарно-винторезный станок 1А62, его кинематическая цепь для нарезания метрической резьбы и точения.
85. Токарно-винторезный станок 1К62, его кинематическая цепь для нарезания модульных резьб и точения.

Практические задачи

1. Вертикально-сверлильный станок 2А135, методика настройки на заданные p и s .
2. Вертикально-сверлильный станок 2А150, методика настройки на заданные p и s .
3. Вертикально-фрезерный станок 6Н12, методика настройки на заданные p и s .
4. Вертикально-фрезерный станок 6Н12ПБ, методика настройки на заданные p и s .
5. Вертикально-сверлильный станок 2135, методика настройки на заданные p и s .
6. Горизонтально-фрезерный станок 6М82, методика настройки на заданные p и s .
7. Горизонтально-фрезерный станок 6Н81, методика настройки на заданные p и s .
8. Горизонтально-фрезерный станок 6П80Г, методика настройки на заданные p и s .

9. Радиально сверлильный станок 2В56, настройка его на заданные n и s .
10. Радиально-сверлильный станок 255, методика определения n и s .
11. Радиально-сверлильный станок 257, методика настройки на заданные n и s .

Критерии оценки на зачете (дифференцированном)

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. При решении практических задач выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий.
«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. При решении практических задач выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.
«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. При решении практических задач выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.
«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. При решении практических задач выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Шкала академических оценок освоения дисциплины

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

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

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории на лабораторных занятиях
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Коноплин Алексей Николаевич Козлов Вячеслав Геннадиевич
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	Коноплин Алексей Николаевич Козлов Вячеслав Геннадиевич
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. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1	В.Ф. Карпенков, и др	Материаловедение и технологии конструкционных матер. Кн. 2	МСХ РФ	М.: КолосС	2006	30
2	Фетисов Г.П.	Материаловедение и технология материалов	УМО	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М"	2014	[Электронный ресурс]

б) дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Галимов Э.Р., Тарасенко Л.В., Унчикова М.В., Абдуллин А.Л.	Материаловедение для транспортного машиностроения	Москва: Лань	2013

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
2.	Зубарев Ю. М.	Современные инструментальные материалы	Москва: Лань	2008
3.	В. Г. Козлов, Т. В. Тришина, Е. В. Кондрашова	Металлорежущее оборудование, инструмент и приспособления	Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет	2015
4.	Некрасов С.С.	Обработка материалов резанием	М.: Колос	1997
5.	В. А. Оськина, В. Н. Байкаловой	Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов	М.: КолосС	2007
6.	Т.В. Тришина, В.Г. Козлов	Металлорежущие станки	Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет	2013
Периодические издания				
7.		Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-		
8.		Достижения науки и техники АПК: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства РФ - Москва: Агрпромпиздат, 1988-		
9.		Техника в сельском хозяйстве: Производственно-технический журнал / Учредитель : АНО "Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве" - Москва: Редакция журнала "Техника в сельском хозяйстве", 1958-		

в) методические разработки, необходимые для освоения дисциплины

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Коноплин А. Н., Козлов В.Г.,	Учебная практика, технологическая практика (раздел 1 и 2) [Электронный ресурс]: методические указания для организации проведения учебной практики обучающихся агроинженерного факультета по специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"	Воронеж: ФГБОУ ВО ВГАУ	2020

г) ресурсы сети «Интернет»:

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsnb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

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 специальности 23.05.01.65 «Наземные транспортно – технологические средства» используются средства и возможности учебных мастерских агроинженерного факультета, в которых обучающиеся проходят 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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№109 м.к., №218 м.к., аудитории главного корпуса и модуля)	№109 м.к. и №218 м.к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные: - видеопроjectionным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий (№231 м.к.)	Лаборатория №231 м.к.: - Станок фрезерный - Станок настольно-сверлильный - Видеопроекторное оборудование для презентаций; - Средства звуковоспроизведения; - Экран; - Выход в локальную сеть и Интернет.
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м.к. и №321 м.к.)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-TestPlayer 3.1.3
4	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №228 м.к.)	2 компьютера, 1 принтер, сканер;
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№219 м.к. и №321 м.к., читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, профессиональным базам данных ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", Гарант, Консультант+, Компас, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская ауд. №224 м.к. отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	- 2 компьютера, сканер, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники
7	Учебные мастерские агроинженерного факультета (корпус. №5, Тимирязева, д. 19)	Тиски слесарные Сверлильные настольные станки Заточные станки (точила) Слесарные молотки Зубила Крейцмейсели Канавочники Напильники Штангенциркули Угольники Металлические линейки Токарно-винторезный станок 1К62 Токарно-винторезный станок 1А62 Токарно-винторезный станок 1Д62 Токарно-винторезный станок 1И611П Токарно-винторезный станок 1А616 Токарно-винторезный станок 1616 Вертикально-фрезерный станок 6Н12 Горизонтально-фрезерный станок 6П80Г Универсальный горизонтально-фрезерный станок

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
		6Н81
		Радиально-сверлильный станок 2В56
		Горизонтально-расточной станок 263
		Поперечно-строгальный станок 736
		Плоскошлифовальный станок 371, 372
		Универсальная делительная головка УДГ-120, УДГ-130
8	Сварочная лаборатория (корпус. №5, Тимирязева, д. 19)	Сварочный трансформатор ТСД-300
		Сварочный преобразователь ПСО-500

9. Иные сведения и материалы

9.1. Место и время проведения производственной практики

Объём, продолжительность практики составляет – 4 недели. Форма практики – очная / заочная. Практика проводится в учебных мастерских агроинженерного факультета на первом и втором курсах (для очной и заочной форм обучения соответственно). Тип практики – стационарная.

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

В процессе прохождения учебной практики обучающиеся должны выполнить задания руководителя практики для получения практических навыков по выполнению слесарных, станочных и сборочно-разборочных работ.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Астанин В.К., Науменко В.С., Козлов В.Г., Земсков Ю.П.	Технология конструкционных материалов. Учебная практика: учебное пособие.	Воронеж: ФГБОУ ВО ВГАУ	2014
2.	Науменко В.С., Астанин В.К.	Методическое указание по проведению слесарной практики в мастерских	ВГАУ	2011
3.	Тришина Т.В., Козлов В.Г.	Металлорежущие станки: учебное пособие	Воронеж: ФГБОУ ВО ВГАУ	2013
4.	Козлов В.Г., Тришина Т.В., Кондрашова Е.В.	Металлорежущее оборудование, инструмент и приспособления	Воронеж: ФГБОУ ВО ВГАУ	2015
5.	Козлов В.Г.	Рабочая тетрадь по учебной практике для студентов агроинженерного факультета направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Воронеж: ФГБОУ ВО ВГАУ	2015

10. 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	Тракторов и автомобилей	согласовано

