

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

\_\_\_\_\_ Н.В. Муханов

«18» мая 2017 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**«Практика технологическая – ремонтно-эксплуатационная»**

Вид практики	<b>Производственная</b>
Тип практики	<b>Технологическая</b>
Формы проведения практики	<b>Дискретно</b>
Способы проведения практики	<b>Выездная</b>
Направление подготовки	<b>35.03.06 «Агроинженерия»</b>
Профиль	<b>«Технические системы в агробизнесе»</b>
Уровень образовательной программы	<b>Бакалавриат</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Трудоемкость практики, ЗЕТ	<b>6</b>
Трудоемкость практики, час.	<b>216</b>

Разработчик:

Профессор кафедры технического сервиса и  
механики

\_\_\_\_\_ А.А. Гвоздев  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой технического сервиса  
и механики, профессор

\_\_\_\_\_ А.М. Баусов  
(подпись)

Начальник УМУ

\_\_\_\_\_ О.С. Пхенда  
(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на  
заседании методической комиссии  
инженерного факультета

**Протокол № 16**  
**от 18 мая 2017\_ года**

## 1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении курсов «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Основы производственной эксплуатации техники», «Надежность и ремонт машин», освоение передового производственного опыта, решение различных инженерных задач сельского хозяйства, ремонтно-обслуживающих предприятий, овладение эффективными методами поддержания и восстановления работоспособности и исправности сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

## 2. БАЗЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика производится на базе наиболее развитых, передовых предприятий и хозяйств, ежегодно выполняющих большие объемы работ по производству сельскохозяйственной продукции, транспортным перевозкам с использованием энергонасыщенной техники (тракторов, автомобилей, комбайнов); на ремонтно-технических и сервисных предприятиях, имеющих разветвленную сеть, широкую зону обслуживания, современное диагностическое и ремонтно-техническое оборудование, приборы, комплексы.

Примерами таких предприятий могут быть:

а) в сельском хозяйстве – колхозы, совхозы, АО, АОЗТ, АООТ, АО “Сельхозтехника” (СХТ), агрофирмы, ремонтно-технические предприятия (РТП), машинно-технологические станции (МТС);

б) предприятия системы “Ивавтодор” - автотранспортные предприятия и базы (АТП, АТБ), дорожные ремонтно-строительные (эксплуатационные) управления (ДРСУ, ДЭУ), станции и центры технического обслуживания сложной сельскохозяйственной техники (тракторов, комбайнов, животноводческого оборудования).

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом практика относится к\*

вариативной части образовательной программы

Статус практики\*\*

обязательная

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

материаловедение и технология конструкционных материалов; метрология, стандартизация и сертификация; тракторы и автомобили; гидравлика; теплотехника детали машин и основы конструирования; электротехника и электроника; сельскохозяйственные машины; технология и механизация животноводства; теория ДВС; теория трактора и автомобиля; надежность и ремонт машин; эксплуатация машинно-тракторного парка.

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

организация ремонта машин; государственный экзамен; выпускная квалификационная работа

\* базовой / вариативной

\*\* обязательная / по выбору / факультативная

**4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ  
(ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)**

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) практики (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ПК-9 «Способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования»	Знает:	3-4. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области эксплуатации, ремонта и обслуживания (ТО) машин и оборудования. Теоретические основы надежности и ремонта машин, причины нарушения работоспособности машин в эксплуатации	1.1 1.2 2.1 2.2
		3-5. Производственные процессы ТО и ремонта сельскохозяйственной техники, ремонтно-технологического оборудования, оборудования и машин животноводческих комплексов, перерабатывающих предприятий и фермерских хозяйств. Основные направления по повышению надежности деталей, сборочных единиц и машин	2.1 2.2 2.3
		3-6. Организационные основы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, материально-технического снабжения.	2.1 2.2
	Умеет:	У-4. Выявлять неисправности и отказы машин и оборудования. Проводить измерения и оценивать их результаты.	2.2
		У-5. Анализировать причины выявленных неисправностей и отказов машин и оборудования. Определять показатели предельного состояния и остаточного ресурса деталей, сборочных единиц, агрегатов и машин.	2.2
		У-6. Обеспечивать нормы охраны труда в процессе выполнения технологических процессов.	2.4
	Владеет:	В-4. Определять единичные и комплексные показатели надежности машин по результатам испытаний и эксплуатации.	2.2
		В-5. Разрабатывать и использовать техническую и технологическую документацию. Устранять причины снижения работоспособности машин и оборудования при их эксплуатации, повышать надежность, экономичность, экологичность и безопасность их работы.	2.1 2.2 2.4
		В-6. Определение объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка и организации их выполнения. Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, владению навыками самостоятельной работы.	2.1 2.2
		ПК-8	Знает:

«Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок»		организации технологических процессов диагностирования, технического обслуживания, ремонта и хранения машинно-тракторного парка, автомобильного транспорта, оборудования животноводческих ферм и перерабатывающих предприятий.	1.2 2.2 2.3
		З-14. Современные технологические процессы восстановления деталей и их соединений, ремонта сборочных единиц и агрегатов.	2.2
		З-15. Способы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы. Основы проектирования подразделений ремонтно-обслуживающих предприятий.	2.4
	Умеет:	У-13. Организовывать технологический процесс обслуживания и ремонта машин.	2.1 2.2
		У-14. Обосновывать необходимость технологических процессов восстановления или ремонта деталей и методы их проведения	2.2
		У-15. Управлять технологическими процессами, анализировать и организовывать контроль качества ремонта и технического обслуживания. Разрабатывать технологическую документацию на техническое обслуживание и ремонт сборочных единиц, машин и оборудования.	2.1 2.2
	Владеет:	В-13. Обосновывает рациональные способы восстановления деталей, выбирать рациональное ремонтно-технологическое оборудование. Оценивает качество отремонтированных машин и оборудования.	2.2 3 4
		В-14. Использует типовые технологии и современные методы и средства выполнения технологических процессов, связанных с восстановлением и обеспечением постоянной работоспособности машин и оборудования.	2.2 3 4
		В-15. Проектирует технологические процессы, связанные с восстановлением работоспособности машин и оборудования, применяет элементы экономического анализа в практической деятельности.	2.2 3 4
	ПК-13 «Способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ»	Знает:	З-7. Перечисляет технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве с оценкой результатов выполнения работы
Умеет:		У-7. Применять технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве с оценкой результатов выполнения работы	1-4
Владеет:		В-7. Выбирает технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве с оценкой результатов выполнения работы	1-4

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и виды работы на практике	Трудоемкость, час.		Форма текущего контроля***
		работа под руководством специалиста	самостоятельная работа	
1. Подготовительный этап			-	КВД
1.1.	Инструктаж по безопасности труда	2	-	КВД
1.2.	Знакомство с коллективом инженерной службы	16	-	КВД
2. Производственный этап			-	КВЗ,КВД
2.1.	Организация эксплуатации МТП	64	-	КВЗ,КВД
2.2.	Организация ремонта машин	64	-	КВЗ,КВД
2.3.	Механизация животноводства	10	-	КВЗ,КВД
2.4.	Безопасность и экологичность производства	20	-	КВЗ,КВД
3. Обработка и анализ полученной информации		20	-	КВЗ,КВД
4. Подготовка отчета о практике		20	-	ИО, ХП
ИТОГО:		216	-	-

\* Указываются разделы (этапы) практики. Например: подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности; производственный (экспериментальный, исследовательский) этап; обработка и анализ полученной информации; подготовка отчета по практике.

\*\* К видам работы на практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции; производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности; выполнение производственных заданий; сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала; наблюдения, измерения и другие, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно виды работ.

\*\*\*Указывается форма контроля. Например: контроль выполнения производственных заданий (КВЗ), контроль ведения дневника практики (КВД), оценивание качества подготовки письменного отчета о выполнении всех заданий (ИО), характеристики руководителя практики (ХП) от предприятия и т.д.

### 5.2. Распределение часов практики по семестрам

Вид работы	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	ИТОГО
Практика				216		216

## 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения практики студент выполняет обязанности по занимаемой должности и оформляет отчет, в котором в соответствии с программой практики должен отразить следующие основные вопросы и разделы:

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МТП

1.1. Краткая характеристика хозяйства

- 1.2. Показатели технической оснащенности подразделения
- 1.3. Управление работой парка и диспетчерская служба
- 1.4. Организация и анализ использования техники
- 1.5. Организация технического обслуживания
- 1.6. Организация хранения техники
- 1.7. Организация нефтехозяйства
- 1.8. Технология механизированных работ в полеводстве
- 1.9. Механизация и технология работ в животноводстве
- 1.10. Технология мелиоративных и культурно-технических работ
- 1.11. Техничко-экономические показатели работы подразделения
- 1.12. Индивидуальное задание
2. **РЕМОНТ МАШИН**
  - 2.1. Организация и экономика ремонтного производства
  - 2.2. Технология ремонта машин
    - 2.2.1. Технология разборо-моечных работ
    - 2.2.2. Способы восстановления деталей
    - 2.2.3. Технология ремонта шасси и ходовой части тракторов, автомобилей, комбайнов
    - 2.2.4. Технология ремонта двигателей
    - 2.2.5. Ремонт сельскохозяйственных машин
    - 2.2.6. Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм, комплексов и зерносушильных пунктов
  - 2.3. Индивидуальное задание
3. **МЕХАНИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА**
4. **БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА**

## ЛИТЕРАТУРА

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**Отчет** оформляется в виде сброшюрованной расчетно-пояснительной записки. Объем отчета должен быть 25...30 страниц компьютерного набора.

В процессе прохождения практики студент обязан систематически вести **дневник** установленного образца, который наряду с характеристикой и отчетом, является документом, определяющим успешность ее выполнения.

По окончании практики студент должен получить **характеристику** в соответствии с образцом, представленным в приложении, которая вместе с дневником заверяется подписями руководителя практики от предприятия и его печатью.

Составленный практикантом и заверенный в установленном порядке дневник вместе с отчетом по практике и характеристикой предъявляются на кафедру не позднее установленного срока.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **7.1. Основная учебная литература, необходимая для прохождения практики**

- 1) Технология ремонта машин/ Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др.; под ред. Е.А. Пучина. – М.: КолосС, 2007. – 488 с. **45 экз**

2) Лисунов, Е.А. Практикум по надежности технических систем. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 240 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/56607> — Загл. с экрана.

3) Ремонт машин : Учеб.пособие по спец."Механизация сел.хоз-ва" / Ачкасов,К.А.и др. ; Под ред.Н.Ф. Тельнова. – М. : Агропромиздат, 1992. – 558с. **68 экз.**

## **7.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для прохождения практики**

1. Варнаков В.В. и др. Организация и технология технического сервиса машин/ В.В. Варнаков, В.В. Стрельцов, В.Н. Попов, В.Ф. Карпенко. – М. КолосС, 2007. – 277 с. **30 экз.**
2. Зубарев, Ю.М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90008> — Загл. с экрана.
3. Экономика технического сервиса на предприятиях АПК/ Ю.А. Конкин, К.З. Бисултанов, М.Ю. Конкин и др.; Под ред. Ю.А. Конкина. – М.: КолосС, 2006. – 368 с.
4. Смелов А.П. и др. Курсовое и дипломное проектирование по надежности и ремонту машин. – М.: Агропромиздат, 1991. **144 экз**
5. Зубарев, Ю.М. Основы надежности машин и сложных систем. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 180 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91074> — Загл. с экрана.
6. Надёжность и ремонт машин: учебник / под ред. В.В. Курчаткина. – М.: Колос, 2000. – 776 с.: ил. **19 экз.**

## **7.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики**

- 1) ЭБС издательства «Лань» / Точка доступа: <https://e.lanbook.com>
- 2) Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека / Точка доступа: <http://window.edu.ru>

## **7.4. Методические указания для обучающихся для прохождения практики**

1. Технологическая производственная ремонтно-эксплуатационная практика: методические указания / сост. А.М. Баусов, А.А. Гвоздев, Е.Л. Орешков, В.В. Терентьев. – Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2016. – 32 с.
2. Производственная эксплуатационно-ремонтная практика: методические указания по прохождению практики и оформлению отчета / сост. Гвоздев А.А., Баусов А.М. и др. – Иваново: Ивановская ГСХА, 2002. – 51 с.
3. **ГВОЗДЕВ А.А., БАУСОВ А.М., КОЗИНЕЦ М.В. Ремонт деталей механизма газораспределения автотракторных двигателей / Метод. указ. – Иваново:ИГСХА,2006. – 32 с.**
4. **БАУСОВ А.М., ГВОЗДЕВ А.А., КОЗИНЕЦ М.В. Магнитная дефектоскопия деталей машин / Метод. указ. – Иваново:2003. – 28 с.**
5. **ГВОЗДЕВ А.А., БАУСОВ А.М., КОЗИНЕЦ М.В. Дефектация типовых деталей и соединений сельскохозяйственной техники/Метод.указ.-Иваново:ИГСХА,2001.-25 с.**
6. **ГВОЗДЕВ А.А., КОЗИНЕЦ М.В. Ремонт вакуумных насосов доильных установок/Метод.указ.-Иваново:ИГСХА,2002.-26 с.**
7. **ГВОЗДЕВ А.А., БАУСОВ А.М., КОЗИНЕЦ М.В. Ремонт коробок передач автотракторной техники/Метод.указ.-Иваново:ИГСХА,2006.-24 с.**
8. **КОЗИНЕЦ М.В., БАУСОВ А.М., ГВОЗДЕВ А.А. Ремонт камер и покрышек пневматических колес/Метод.указ.-Иваново:ИГСХА,2006.-22 с.**
9. **ГВОЗДЕВ А.А., БАУСОВ А.М., КОЗИНЕЦ М.В., ГИМАЕВ И.Е. Ремонт ведущих мостов колесных тракторов/Метод.указ.-Иваново: ИГСХА,2004.-28 с.**

10. ГВОЗДЕВ А.А., БАУСОВ А.М., КОЗИНЕЦ М.В. Ремонт шатунно-поршневой группы автотракторных двигателей/Метод.указ.-Иваново: ИГСХА, 2006.-28 с.

11. ГВОЗДЕВ А.А., БАУСОВ А.М., КОЗИНЕЦ М.В. Упрочнение восстановленных деталей поверхностным пластическим деформированием/ Метод. указ.- Иваново:ИГСХА,2006.-20 с.

12. ГВОЗДЕВ А.А., ТЮРИН Д.Л. Исследование износостойкости материалов в условиях абразивного изнашивания/Метод ук.-Иваново: ИГСХА,2006.-35 с.

13. ГВОЗДЕВ А.А., БАУСОВ А.М., КОЗИНЕЦ М.В. Организация и проектирование ремонта машин в мастерской общего назначения/Метод.указ. для курс. и дипл.проектирования.-Иваново: ИГСХА, 2007.-54 с.

14. ГВОЗДЕВ А.А., КОЗИНЕЦ М.В. Ремонт насосов серии НШ и цилиндров гидросистем сельскохозяйственной и дорожно-строительной техники/Учеб.-метод.пособие-Иваново:ИГСХА,2007.-56 с.

15. ГВОЗДЕВ А.А., БАУСОВ А.М., КОЗИНЕЦ М.В. Контроль работоспособности и ремонт узлов и деталей дизельной топливной аппаратуры автотракторных двигателей /Метод.указ. Иваново: ИГСХА, 2008.-34 с.

16. ГВОЗДЕВ А.А. Ремонт деталей и соединений сельскохозяйственной и дорожно-строительной техники полимерными материалами/Учеб.-метод.пос.-Иваново:ИГСХА,2008.-116 с.

17. ГВОЗДЕВ А.А., БАУСОВ А.М., ТЮРИН Д.Л., КОЗИНЕЦ М.В. Ремонт генераторов и стартеров автотракторных двигателей/Метод.указ.- Иваново: ИГСХА, 2008.-32 с.

#### **7.5. Информационные справочные системы, используемые для проведения практики (при необходимости)**

1) ЭБС «Консультант студента» / Точка доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

2) Информационно-правовой портал «Консультант» / Точка доступа: <http://www.consultant.ru>

#### **7.6. Программное обеспечение, используемое для проведения практики (при необходимости)**

1) Операционная система типа Windows

2) Интернет-браузеры

3) Microsoft Office, Open Office.

4) Графические редакторы (САД-системы): Компас-3D.

#### **7.7. Информационные технологии, используемые при проведении практики (при необходимости)**

Не используются

### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1.	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
2.	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к



		сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации
--	--	---

При прохождении практики студент-практикант использует материально-техническую базу предприятия (хозяйства) – это ремонтные мастерские, пункты технического диагностирования и обслуживания, гаражи, теплые стоянки, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Приложение № 1  
к программе практики  
технологической – ремонтно-эксплуатационной

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**«Практика технологическая – ремонтно-эксплуатационная»**

Вид практики **производственная**

**1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе**

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства
1	3		4	5
ПК-9	Знает:	З-4. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области ремонта и обслуживания машин и оборудования. Теоретические основы надежности и ремонта машин, причины нарушения работоспособности машин, физические основы надежности машин	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
		З-5. Производственные процессы ТО и ремонта сельскохозяйственной техники, ремонтно-технологического оборудования, оборудования и машин животноводческих комплексов, перерабатывающих предприятий и фермерских хозяйств. Основные направления по повышению надежности деталей, сборочных единиц и машин	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
		З-6. Организационные основы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, материально-технического снабжения.	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
	Умеет:	У-4. Выявлять неисправности и отказы машин и оборудования. Проводить измерения и оценивать их результаты.	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
		У-5. Анализировать причины выявленных неисправностей и отказов машин и оборудования. Определять показатели предельного состояния и остаточного ресурса деталей, сборочных единиц, агрегатов и машин.	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
		У-6. Обеспечивать нормы охраны труда в процессе выполнения технологических процессов.	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
	Владеет:	В-4. Определяет единичные и комплексные показатели надежности	Защита отчета,	Комплект производст

		машин по результатам испытаний и эксплуатации.	4-й курс.	венных заданий
		В-5. Разрабатывает и использует техническую и технологическую документацию. Устраняет причины снижения работоспособности машин и оборудования при их эксплуатации, повышает надежность, экономичность, экологичность и безопасность их работы.	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
		В-6. Определяет объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка и организации их выполнения. Стремится к саморазвитию, повышает свою квалификацию и мастерство, владеет навыками самостоятельной работы	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
ПК-8	Знает:	З-13. Руководящие и нормативные документы по организации технологических процессов диагностирования, технического обслуживания, ремонта и хранения машинно-тракторного парка, автомобильного транспорта, оборудования животноводческих ферм и перерабатывающих предприятий.	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
		З-14. Современные технологические процессы восстановления деталей и их соединений, ремонта сборочных единиц и агрегатов.	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
		З-15. Способы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы. Основы проектирования подразделений ремонтно-обслуживающих предприятий	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
	Умеет:	У-13. Организовывать технологический процесс обслуживания и ремонта машин	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
		У-14. Обосновывать необходимость технологических процессов восстановления или ремонта деталей и методы их проведения	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
		У-15. Управляет технологическими процессами, анализировать и организовывать контроль качества ремонта. Разрабатывать технологическую документацию на ремонт сборочных единиц, машин и оборудования	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
	Владеет:	В-13. Обосновывает рациональные способы восстановления деталей, выбирать рациональное ремонтно-технологическое оборудование. Оценивает качество отремонтированных машин и оборудования	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
		В-14. Использует типовые технологии и современные методы и средства выполнения технологических процессов, связанных с восстановлением и	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий

		обеспечением постоянной работоспособности машин и оборудования		
		В-15. Проектирует технологические процессы, связанные с восстановлением работоспособности машин и оборудования, применяет элементы экономического анализа в практической деятельности.	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
ПК-13	Знает:	З-7. Перечисляет технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве с оценкой результатов выполнения работы	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
	Умеет:	У-7. Применять технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве с оценкой результатов выполнения работы	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий
	Владеет:	В-7. Выбирает технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве с оценкой результатов выполнения работы	Защита отчета, 4-й курс.	Комплект производственных заданий

\* Форма контроля: защита отчета, зачет, дифференцированный зачет и др. формы аттестации. Период проведения – указывается семестр обучения. Ячейка заполняется следующим образом, например: защита отчета, 4-й сем.

## 2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

При наличии в учебном плане экзамена по дисциплине, дифференцированного зачета, курсовой работы (проекта), отчета по результатам выполнения НИР, оцениваемых по четырехбалльной шкале:

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Критерии оценивания				
		«неудовлетвор. ответ»	«удовлетвор. ответ»	«хороший ответ»	«отличный ответ»	
ПК-9	Знает:	3-4. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области ремонта и обслуживания машин и оборудования. Теоретические основы надежности и ремонта машин, причины нарушения работоспособности и машин, физические основы надежности машин	Не знает передовой отечественный и зарубежный опыт в области ремонта и обслуживания машин и оборудования. Теоретические основы надежности и ремонта машин, причины нарушения работоспособности машин, физические основы надежности машин	3-4.1. Знает передовой отечественный и зарубежный опыт в области ремонта и обслуживания машин и оборудования.	3-4.2. Знает передовой отечественный и зарубежный опыт в области ремонта и обслуживания машин и оборудования. Теоретические основы надежности и ремонта машин	3-4.3. Знает передовой отечественный и зарубежный опыт в области ремонта и обслуживания машин и оборудования. Теоретические основы надежности и ремонта машин, причины нарушения работоспособности машин,

						физические основы надежности машин
		3-5. Производственные процессы ремонта сельскохозяйственной техники, ремонтно-технологического оборудования, оборудования и машин животноводческих комплексов, перерабатывающих предприятий и фермерских хозяйств.	Не знает производственные процессы ремонта сельскохозяйственной техники, ремонтно-технологического оборудования, электрооборудования и машин животноводческих комплексов, перерабатывающих предприятий и фермерских хозяйств.	3-5.1. Знает производственные процессы ремонта сельскохозяйственной техники	3-5.2. Знает производственные процессы ремонта сельскохозяйственной техники, ремонтно-технологического оборудования	3-5.3. Знает производственные процессы ремонта сельскохозяйственной техники, ремонтно-технологического оборудования и машин животноводческих комплексов, перерабатывающих предприятий и фермерских хозяйств.
		3-6. Организационные основы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, материально-технического снабжения.	Не знает организационные основы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, материально-технического снабжения.	3-6.1. Знает организационные основы технического обслуживания и ремонта машин	3-6.2. Знает организационные основы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования	3-6.3. Знает организационные основы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, материально-технического снабжения.
	Умеет:	У-4. Выявлять неисправности и отказы машин и оборудования. Проводить измерения и оценивать их результаты.	Не умеет выявлять неисправности и отказы машин и оборудования. Проводить измерения и оценивать их результаты.	У-4.1. Умеет выявлять неисправности и отказы машин и оборудования.	У-4.2. Умеет выявлять неисправности и отказы машин и оборудования. Проводить измерения	У-4.3. Умеет выявлять неисправности и отказы машин и оборудования. Проводить измерения

						и оценивать их результаты.
		У-5. Анализировать причины выявленных неисправностей и отказов машин и оборудования. Определять показатели предельного состояния и остаточного ресурса деталей, сборочных единиц, агрегатов и машин.	Не умеет анализировать причины выявленных неисправностей и отказов машин и оборудования. Определять показатели предельного состояния и остаточного ресурса деталей, сборочных единиц, агрегатов и машин.	У-5.1. Умеет анализировать причины выявленных неисправностей и отказов машин и оборудования.	У-5.2. Умеет анализировать причины выявленных неисправностей и отказов машин и оборудования. Определять показатели предельного состояния	У-5.3. Умеет анализировать причины выявленных неисправностей и отказов машин и оборудования. Определять показатели предельного состояния и остаточного ресурса деталей, сборочных единиц, агрегатов и машин.
		У-6. Обеспечивать нормы охраны труда в процессе выполнения технологических процессов.	Не умеет обеспечивать нормы охраны труда в процессе выполнения технологических процессов.	У-6.1. Умеет обеспечивать нормы охраны труда в процессе выполнения технологических процессов.	У-6.2. Умеет обеспечивать нормы охраны труда в процессе выполнения технологических процессов.	У-6.3. Умеет обеспечивать нормы охраны труда в процессе выполнения технологических процессов.
	Владеет:	В-4. Определять единичные и комплексные показатели надежности машин по результатам испытаний и эксплуатации.	Не владеет определением единичных и комплексных показателей надежности машин по результатам испытаний и эксплуатации.	В-4.1. Определяет единичные показатели надежности	В-4.2. Определяет единичные и комплексные показатели надежности машин по результатам испытаний	В-4.3. Определяет единичные и комплексные показатели надежности машин по результатам испытаний и эксплуатации.
		В-5. Разрабатывать	Не владеет	В-5.1.	В-5.2.	В-5.3.

		и использовать техническую и технологическую документацию. Устранять причины снижения работоспособности машин и оборудования при их эксплуатации, повышать надежность, экономичность и безопасность их работы.	разработкой и использованием технической и технологической документации. Устранением причин снижения работоспособности машин и оборудования при их эксплуатации, повышать надежность, экономичность и безопасность их работы.	Разрабатывает и использует техническую и технологическую документацию	Разрабатывает и использует техническую и технологическую документацию. Устраняет причины снижения работоспособности машин и электрооборудования при их эксплуатации	Разрабатывает и использует техническую и технологическую документацию. Устраняет причины снижения работоспособности машин и электрооборудования при их эксплуатации, повышает надежность, экономичность и безопасность их работы.
		В-6. Определение объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка и организации их выполнения. Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, владению навыками самостоятельной работы	Не владеет определением объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка и организации их выполнения.	В-6.1. Определяет объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка	В-6.2. Определяет объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка и организует их выполнение.	В-6.3. Определяет объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка и организует их выполнение
ПК-8	Знает:	З-13. Руководящие и нормативные документы по организации и технологии диагностирования, технического обслуживания, ремонта и хранения машинно-тракторного парка,	Не знает руководящие и нормативные документы по организации и технологии диагностирования, технического обслуживания, ремонта и хранения	З-13.1. Знает руководящие и нормативные документы по организации и технологии диагностирования, технического обслуживания, ремонта	З-13.2. Знает руководящие и нормативные документы по организации и технологии диагностирования	З-13.3. Знает руководящие и нормативные документы по организации и технологии диагностирования

		автомобильного транспорта, оборудования животноводческих ферм и перерабатывающих предприятий.	машинно-тракторного парка, автомобильного транспорта, оборудования животноводческих ферм и перерабатывающих предприятий.	машин	ования, технического обслуживания, ремонта и хранения машинно-тракторного парка, автомобильного транспорта	ования, технического обслуживания, ремонта и хранения машинно-тракторного парка, автомобильного транспорта, оборудования животноводческих ферм и перерабатывающих предприятий.
	3-14. Современные технологические процессы восстановления деталей и их соединений, ремонта сборочных единиц и агрегатов.	Не знает современные технологические процессы восстановления деталей и их соединений, ремонта сборочных единиц и агрегатов.	3-14.1. Знает современные технологические процессы восстановления деталей	3-14.2. Знает современные технологические процессы восстановления деталей и их соединений, ремонта сборочных единиц и агрегатов.	3-14.3. Знает современные технологические процессы восстановления деталей и их соединений, ремонта сборочных единиц и агрегатов. Основные направления по повышению надежности деталей, сборочных единиц и машин	
	3-15. Способы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы. Основы проектирования подразделений ремонтно-обслуживающих	Не знает способы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы. Основы проектирования	3-15.1. Знает способы механизации и автоматизации технологических процессов	3-15.2. Знает способы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной	3-15.3. Знает способы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной	



		предприятий	подразделений ремонтно-обслуживающих предприятий		работы.	работы. Основы проектирования подразделений ремонтно-обслуживающих предприятий
Умеет:	У-13. Организовывать техническое обслуживание и ремонт машин.	Не умеет организовывать техническое обслуживание и ремонт машин	У-13.1. Умеет организовывать техническое обслуживание и ремонт машин	У-13.2. Умеет организовывать техническое обслуживание и ремонт машин	У-13.3. Умеет организовывать техническое обслуживание и ремонт машин	
	У-14. Обосновывать необходимость восстановления или ремонта деталей и методы их проведения.	Не умеет обосновывать необходимость восстановления или ремонта деталей и методы их проведения	У-14.1. Умеет обосновывать необходимость восстановления деталей	У-14.2. Умеет обосновывать необходимость восстановления или ремонта деталей	У-14.3. Умеет обосновывать необходимость восстановления или ремонта деталей и методы их проведения	
	У-15. Управлять технологическими процессами, анализировать и организовывать контроль качества ремонта и технического обслуживания. Разрабатывать технологическую документацию на техническое обслуживание и ремонт сборочных единиц, машин и оборудования.	Не умеет управлять технологическими процессами, анализировать и организовывать контроль качества ремонта. Разрабатывать технологическую документацию на ремонт сборочных единиц, машин и оборудования	У-15.1. Умеет управлять технологическими процессами	У-15.2. Умеет управлять технологическими процессами, анализировать и организовывать контроль качества ремонта.	У-15.3. Умеет управлять технологическими процессами, анализировать и организовывать контроль качества ремонта. Разрабатывать технологическую документацию на ремонт сборочных единиц, машин и	

						оборудования
Владеет:	В-13. Обосновывает рациональные способы восстановления деталей, выбирать рациональное ремонтно-технологическое оборудование. Оценивает качество отремонтированных машин и оборудования.	Не владеет обоснованием рациональных способов восстановления деталей, выбором рационального ремонтно-технологического оборудования. Оценкой качества отремонтированных машин и оборудования	В-13.1. Обосновывает рациональные способы восстановления деталей	В-13.2. Обосновывает рациональные способы восстановления деталей, рациональное ремонтно-технологическое оборудование	В-13.3. Обосновывает рациональные способы восстановления деталей, рациональное ремонтно-технологическое оборудование. Оценивает качество отремонтированных машин и оборудования	
	В-14. Использует типовые технологии и современные методы и средства выполнения технологических процессов, связанных с восстановлением и обеспечением постоянной работоспособности машин и оборудования.	Не владеет использованием типовых технологий и современных методов и средств выполнения технологических процессов, связанных с восстановлением и обеспечением постоянной работоспособности машин и оборудования	В-14.1. Использует типовые технологии восстановления деталей	В-14.2. Использует типовые технологии и современные методы восстановления деталей	В-14.3. Использует типовые технологии, современные методы и средства выполнения технологических процессов, связанных с восстановлением и обеспечением постоянной работоспособности машин и оборудования	
	В-15. Проектирует технологические процессы, связанные с восстановлением работоспособности машин и оборудования, применяет элементы экономического анализа	Не владеет проектированием технологических процессов, связанных с восстановлением работоспособности машин и оборудования, применением	В-15.1. Проектирует технологические процессы, связанные с восстановлением работоспособности машин	В-15.2. Проектирует технологические процессы, связанные с восстановлением работоспособности	В-15.3. Проектирует технологические процессы, связанные с восстановлением работоспособности машин и	

		практической деятельности.	элементов экономического анализа в практической деятельности.		машин и оборудования	оборудования, применяет элементы экономического анализа в практической деятельности.
ПК-13	Знает:	3-7. Перечисляет технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве с оценкой результатов выполнения работы	Не перечисляет основные технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве	3-7.1. Перечисляет основные технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве	3-7.2. Перечисляет существующие технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве	3-7.3. Перечисляет существующие технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве и способы оценки результатов выполнения работы
	Умеет:	У-7. Применять технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве с оценкой результатов выполнения работы	Не применяет основные технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве	У-7.1. Применяет основные технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве	У-7.2. Применяет существующие технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве	У-7.3. Применяет существующие технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве и оценивает результаты выполнения работы
	Владеет:	В-7. Выбирает технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве с оценкой результатов выполнения работы	Не выбирает основные технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве	В-7.1. Выбирает основные технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве	В-7.2. Выбирает существующие технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве	В-7.3. Выбирает существующие технологические процессы в сельскохозяйственном и ремонтном производстве

					ве	ве с оценкой результатов выполнения работы
--	--	--	--	--	----	--

### 3. Оценочные средства

#### Комплект производственных заданий

1. Представить чертеж (или схему) нестандартного оборудования, применяемого в хозяйстве для выполнения полевых работ, работ по ТО, устранению эксплуатационных отказов, работ по консервации (расконсервации) сельскохозяйственной техники, механизации работ на нефтескладе.
2. Проектирование рабочих мест по техническому обслуживанию, диагностированию, консервации техники.
3. Установка, наладка и пуск в производство нового технологического ремонтного оборудования, участков по ремонту и диагностике дизельной топливной аппаратуры, гидроаппаратуры и др.
4. Исследование износов деталей.
5. Анализ результатов дефектации и технического контроля деталей машин при ремонте.
6. Исследование работоспособности восстановленных деталей.
7. Конструкторская разработка или изготовление оснастки и приспособлений ремонтного назначения.
8. Анализ загрузки рабочих мест и производительности труда рабочих.
9. Сбор информации о наиболее частых случаях выхода из строя узлов и деталей с/х техники, оборудования.
10. Проектирование рабочих мест для восстановления деталей, разборки или сборки узлов машин, контроля и наладки эксплуатируемых и новых деталей и машин.
11. Анализ приобретения и расхода запасных частей для поддержания техники хозяйства, предприятия в работоспособном состоянии.
12. Анализ технико-экономических показателей работы ремонтной базы хозяйства (предприятия) за последние 3...5 лет.
13. Разработка технологического процесса восстановления детали.

#### 3.2. Методические материалы по промежуточной аттестации студентов

Проведение промежуточной аттестации проводится в соответствии с положениями ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации», ПВД-12 «О самостоятельной работе обучающихся».

До защиты отчета о прохождении практики производственной технологической ремонтно-эксплуатационной допускаются студенты у которых имеются в наличии выполненный отчет о прохождении производственной практики, правильно заполненный и подписанный руководителем практики от предприятия дневник производственной практики студента, характеристика студента подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная в установленном порядке.

В процессе защиты отчета по производственной практике студенту задаются вопросы по содержанию отчета и дневника. В процессе ответов на вопросы студент должен показать владение информацией о предприятии, на котором он проходил практику. Студент должен показать знания должностных обязанностей инженерно-технических работников предприятия, в особенности тех должностей, которые студент занимал в период прохождения практики на предприятии.

Правильно выполненный отчет оценивается максимум в 60 баллов. На защите отчета по производственной практике максимальное количество баллов, которое может набрать студент – 40 баллов. Итоговая оценка, которую студент получает за практику, получается суммированием баллов за выполненный отчет и его последующую защиту.

При определении итоговой оценки преподаватель руководствуется следующими критериями:

студент набрал менее 60 баллов – оценка «неудовлетворительно»;

студент набрал 60 – 74 баллов – оценка «удовлетворительно»;

студент набрал 75 – 89 баллов – оценка «хорошо»;

студент набрал 90 – 100 баллов – оценка «отлично».