



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)**

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра эксплуатации и ремонта машин

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« ____ » декабря 2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.03 "Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
(18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)"**

по специальности среднего профессионального образования

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Форма обучения
очная

Казань – 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)»	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)»	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)»	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)»	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)»	27

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (базовая подготовка), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Вид деятельности – эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.

ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание

ПК 1.3 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами

ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик

Вид деятельности – ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта

ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники

ПК 2.7 Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК 2.10 Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на

списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования) входит в профессиональный цикл и изучается на 3 курсе.

1.3 Цель, задачи профессионального модуля и требования к результатам его освоения

Цель профессионального модуля: комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования.

Задачи профессионального модуля:

- привить студентам необходимые навыки для решения задач в области их профессиональной деятельности, умения выделять главное в поставленной проблеме и решать ее путем разбиения на более мелкие и простые подзадачи;

- научить студентов проводить техническое обслуживание и текущий ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств;

- обучить студентов выявлять и устранять причины наиболее распространенных неисправностей сельскохозяйственной техники.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

знать:

- регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;
- назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей;
- назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности;
- правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды;
- основные положения технического обслуживания и ремонта машин;
- ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент.

уметь:

- собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и

- устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудования;
- выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
- комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур.
- выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц.
- определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов;

иметь практический опыт:

- выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выбора машин для выполнения различных операций.
- выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;
- комплектования машинно-тракторных агрегатов;
- налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования.
- проведения технического обслуживания;
- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин;

1.4 Количество часов на освоение профессионального модуля:

Очная форма обучения:

- Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 180 часов, включая:
- обязательной учебной нагрузки обучающегося - 78 часов;
- самостоятельной работы обучающегося, включая консультации – 8 часов;
- учебной практики 36 часов;
- производственной практики 36 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)»

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
<i>Вид деятельности – эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования</i>	
ПК 1.1	Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы
ПК 1.2	Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание
ПК 1.3	Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами
ПК 1.4	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик
<i>Вид деятельности – ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</i>	
ПК 2.3	Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта
ПК 2.4	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники
ПК 2.7	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК 2.10	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)»

3.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<p><i>Вид деятельности – эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования</i> ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4;</p> <p><i>Вид деятельности – ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</i> ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.7; ПК 1.10;</p>	<p>Раздел 1. Проведение работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	46	30	16	0	8	0	0	0
<p><i>Вид деятельности – эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования</i> ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4;</p> <p><i>Вид деятельности – ремонт сельскохозяй-</i></p>	<p>Раздел 2. Выявление причин неисправностей сельскохозяйственной техники и проведение её ремонта</p>	42	28	14	0	0	0	0	0

зайственной техники и оборудования ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.7; ПК 1.10;									
	Итого по МДК.03.01	88	58	30	0	8	0	0	0
Вид деятельности – эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; Вид деятельности – ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.7; ПК 1.10;	Учебная практика УП.03.01	36	0	36	0	0	0	36	0
Вид деятельности – эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; Вид деятельности – ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.7; ПК 1.10;	Производственная практика (по профилю специальности) ПП.03.01	36	0	36	0	0	0	0	36
Вид деятельности – эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4;	Квалификационный экзамен	20	20	0	0	0	0	0	0

Вид деятельности – ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.7; ПК 1.10;									
	Всего часов	180	78	102	0	8	0	36	36

Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.03) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	В т. ч. в практической подготовки, часов	Уровень освоения
1	2	3		4
МДК.03.01 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования		88	30	
Раздел 1. Проведение работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования		30	16	
Тема 1.1 Виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ	Содержание	4		
	1 Введение. Общие положения о технических обслуживаниях. Система технического обслуживания и ремонта, организация их работ. Материально-техническая база для их проведения. Нормативно-техническая и технологическая документации. Основные инструменты и приспособления	2		2
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.2 Виды работ по тех-	Содержание	8		

<p>ническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	1	<p>Виды работ и операций при проведении технических обслуживаний, зависимость сроков их проведения от условий эксплуатации.</p> <p>Понятия о периодических технических обслуживаниях (ежесменные, ТО-1, ТО-2, ТО-3, ежесезонные), совмещение их сроков и безопасность труда.</p> <p>Контроль качества за проведением технических обслуживаний.</p>	2		2
	Лабораторное занятие №1		2	2	
	Лабораторное занятие №2		2	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2			
<p>Тема 1.3 Виды работ при проведении профилактических осмотров сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	Содержание		12		2
	1	<p>Профилактические осмотры сельскохозяйственной техники.</p> <p>Техническое обслуживание двигателей.</p> <p>Техническое обслуживание трансмиссии.</p> <p>Техническое обслуживание ходовой части.</p> <p>Техническое обслуживание комбайнов.</p> <p>Техобслуживания прицепных и навесных сельскохозяйственных машин.</p>	2		
	Лабораторное занятие №3		2	2	
	Лабораторное занятие №4		2	2	
	Лабораторное занятие №5		2	2	
	Лабораторное занятие №6		2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
<p>Тема 1.4 Виды работ по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	Содержание		6		2
	1	<p>Назначение, виды и способы хранения техники. Хранение и профилактические осмотры в межсезонное время.</p> <p>Работы по проведению консервации и сезонному хранению. Подготовка к работе после периода хранения.</p>	2		
	Лабораторное занятие №7		2	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2			

Раздел 2 . Выявление причин неисправностей сельскохозяйственной техники и проведение её ремонта		28	14	
Тема 2.1 Выявление несложных неисправностей сельхозтехники, установление их причин и способы устранения	Содержание 1 Дефекты и износы. Основные неисправности дизеля и причины этих неисправностей. Способы устранения несложных неисправностей. Основные неисправности прицепных и навесных устройств сельскохозяйственных машин.	12 6		2
	Лабораторное занятие №8	2	2	2
	Лабораторное занятие №9	2	2	
	Лабораторное занятие №10	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Операции по ремонту, наладке и регулировке отдельных узлов сельскохозяйственной техники	Содержание 1 Организация ремонтных работ и охрана окружающей среды. Несложный ремонт систем двигателей, способы восстановления деталей Проведение регулировок после выполнения ремонтных работ.	8 4		
	Лабораторное занятие №11	2	2	
	Лабораторное занятие №12	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Проверка на точность и испытания отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования	Содержание 1 Диагностика состояния отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования. Порядок сборки отремонтированной сельскохозяйственной техники. Обкатка техники после выполнения ремонта	8 4		2
	Лабораторное занятие №13	2	2	
	Лабораторное занятие №14	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			

<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования. 2. Подготавливать почвообрабатывающие машины. 3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами. 4. Подготавливать уборочные машины. 5. Подготавливать рабочие и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей 6. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате. 7. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы. 8. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов 9. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов 	36	36	2
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования. 2. Подготавливать почвообрабатывающие машины. 3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами. 4. Подготавливать уборочные машины. 5. Подготавливать рабочие и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей 6. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате. 7. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы. 8. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов 9. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов 	36	36	2
Всего	180	102	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL)); 4. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.
Лабораторные работы	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL)); 4. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ; 4. Антивирус Касперского — антивирусное программное

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекции	<p>Лекционная аудитория №219 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 106 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 2 шт.; освещение доски – 2шт.; трибуна – 1шт.; тумба на колесиках для ноутбука – 1 шт.; мультимедиа проектор EPSON – 1 шт.; экран DA-LITE -1 шт.</p> <p>Лекционная аудитория №223 Ноутбук ASUS K50C; Мультимедиа проектор EPSON – 1 шт.; Экран DA-LITE -1 шт.; доска; сдтол и стул для преподавателя; столы и стулья для студентов, подвижная кафедра.электронные образовательные ресурсы;</p> <p>Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием - №616: ноутбук – 1 шт., мультимедиа проектор – 1 шт., экран -1 шт. доска, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, подвижная кафедра.</p>
Практические и лабораторные занятия	<p>Учебная аудитория № 410</p> <p>Двигатели автомобилей и тракторов (учебные макеты полноразмерные) - 6 шт ауд. 409, узлы и агрегаты ; Двигатели автомобилей и тракторов (учебные макеты полноразмерные) - 3 шт ауд. 410, узлы и агрегаты.</p> <p>Полноразмерные макеты тракторов МТЗ-80 - 1 шт, ДТ-75- 1 шт, узлы и агрегаты -ауд. 127.</p> <p>Полноразмерный макет трактора Т-150К - 1 шт, узлы и агрегаты - ауд. 126а.</p> <p>Рама автомобиля ГАЗ-53- 1 шт, КПП автомобилей - 7 шт</p> <p>Ведущие и ведомые мосты автомобилей – 5 шт, узлы и агрегаты автомобилей – ауд. 125.</p> <p>Электрооборудование автомобилей и тракторов, стенд для проверки генераторов -1 шт, шкаф и зарядное устройство для АКБ– ауд. 405. стенд для проверки генераторов -1 шт. Комплекс автомобильной диагностики КАД-300 -1 шт, Прибор для обслуживания и испытания свечей зажигания Э-203-1 шт, - ауд. 126в</p> <p>Сканеры считывания информации двигателей с электронной системой управления - ауд. 128а</p> <p>Стенд для испытания и регулировки ТНВД -1 шт, прибор для проверки форсунок -1 шт, узлы и агрегаты (ТНВД, форсунки и др.) - ауд. 126б</p> <p>Стенд для испытания двигателя -2 шт - ауд. 115</p> <p>Стенд для регулировки фар -1 шт, стенд для балансировки колес- 1 шт, стенд для правки колесных дисков -1 шт - ауд. 128</p> <p>Макет аэродинамической трубы -1 шт, стенд для определения коэффициента сцепления колес с опорной поверхностью-1 шт- ауд. 417к</p> <p>Трактор или автомобиль, оснащенные измерительным оборудованием для проведения испытаний</p> <p>Компьютерный класс (Ноутбук - 1 шт; Компьютеры - 12 шт; Мультимедиа проектор – 1 шт.; Экран -1 шт.;; Стол и стул для преподавателя; Столы и стулья для студентов; Локальная сеть; Интернет; Справочники; Электронные образовательные ресурсы) - ауд. № 411</p> <p>Аудитории №113 (Лаборатория сельскохозяйственных машин), №111 (класс Amazone), №107 (класс Вадерштад)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Макеты сельскохозяйственных машин; 2. Рабочие органы сельскохозяйственных машин;

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Штангенциркули: ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3; 4. Весы МК-32; 5. Комплект (набор) ключей; 6. Линейка, рулетка; 7. плуг ПЛН-2-35; 8. плуг оборотный ПОН-2-40, 9. культиватор КСП-4; 10. Сеялка зерновая СЗ-3,6; 11. сеялки специальные: СУПН-8; СО-4.2; «Мультикорн»; 12. рабочая секция сеялки СПЧ-6, 13. Картофелесажалка СН-4Б; 14. протравливатели ПС-10А; «Мобитокс», «Гумотокс»; 15. косилка КС-2.1; 16. питательно-измельчительный аппарат КСК-100; 17. Зерноуборочный комбайн ДОН-1500; 18. Семя и зерно очистительные машины: СМ-4; ОПС-2; ЗГМ-10; СПС-5 19. Доска; 20. Стол и стул для преподавателя; 21. Столы и стулья для студентов, подвижная кафедра. 22. Плакаты и справочники; 23. Сельскохозяйственные машины, представленные в зале и на площадке УДЦ Казанского ГАУ 24. Электронные Лаборатория технической диагностики - №114: - компрессометр, - пневмотестер (тестер утечек), - прибор КИ-13933-ГОСНИТИ, - приспособление для регулировки зазоров клапанного механизма, - установка СНС-602 А, - газоанализатор Инфракар М, - дымомер Инфракар Д., - двигатели: Д-240, СМД-62, Камаз-740. - Трактора: ДТ-75, Т-150, Т-16, МТЗ-80. - Автомобили: Камаз-6520, Камаз-4320. - стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, - подвижная кафедра.
Самостоятельная работа	<p>Учебная аудитория № 502 для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ, проектор мультимедийный, экран, доска аудиторная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна.</p>

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень основной, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие для СПО / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7719-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164953>. — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Гуляев В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учеб. пособие / В. П. Гуляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-2435-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107058>. — Текст : электронный.
2. Жирков Е. А. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов : учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 74 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144285>. — Текст : электронный.
3. Капустин В. П. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие / В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков. — Москва: Инфра-М, 2017. — 280 с. — ISBN 978-5-16-010345-7.
4. Максимов И. И. Сельскохозяйственные машины. Практикум : учебное пособие для СПО / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6803-4. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152636>. — Текст : электронный.

Периодические издания

Журналы:

1. Сельский механизатор.
2. Механизация и электрификация сельского хозяйства.
3. Тракторы и сельхозмашины.
4. Техника в сельском хозяйстве.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Словари и энциклопедии на академике: сайт.– URL: <https://dic.academic.ru>.– Текст: электронный.
2. Исследовательский центр Модификатор (ИЦМ) : сайт.– URL: <http://www.modificator.ru>. – Текст : электронный
3. Открытая техническая библиотека: сайт. – URL: <http://CNCexpert.ru>. – Текст: электронный.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода предусматривается использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций, проектов) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Промежуточная аттестация представлена зачетом с оценкой по МДК 05.01, зачетом с оценкой по учебной практике в виде защиты отчета, а также экзаменом квалификационным по профессиональному модулю.

Теоретические и лабораторные занятия проводятся с применением сельскохозяйственной техники. На занятиях используются видеопроектор для презентаций.

Лабораторные занятия нацелены на закрепление теории по разделам ПМ.05 путем ознакомления с принципами, приёмами и методами комплектования машинно-тракторных агрегатов, а также выполнение лабораторных заданий.

Изучать теоретический материал рекомендуется по разделам. Особое внимание обратить на формулировки, определения. Закончив изучение темы, полезно составить краткий конспект и выучить его содержание, а также осуществить самопроверку, т.е. ответить на вопросы по этой теме.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение задач, обозначенных на теоретических и лабораторных занятиях. Результаты работы обсуждаются на лабораторных занятиях.

При самостоятельном изучении модуля следует, прежде всего, уяснить существо изучаемого вопроса, т.е. понять изложенное в учебнике, а не «заучить», изложенный материал.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которые проводятся концентрированно после изучения междисциплинарного курса МДК 05.01.

Учебная практика проводится в образовательном учреждении преподавателем междисциплинарных курсов по модулю.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует направлению подготовки изучаемого профессионального модуля.

Промежуточная аттестация представлена зачетом с оценкой по МДК 05.01, зачетом с оценкой по учебной и производственной практике в виде защиты отчета, а также экзаменом квалификационным по профессионально-

му модулю.

Освоение модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)» базируется на дисциплинах профессионального цикла (П): ОП.02 «Техническая механика», ОП.03 «Материаловедение», ОП.04 «Электротехника и электронная техника», ОП.05 «Основы гидравлики и теплотехники» и МДК профессионального модуля ПМ.01 «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц»

4.4 Особенности реализации профессионального модуля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимися с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению обеспечивается:

1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

адаптация официальных сайтов образовательных организаций в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху: дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность бес-

препятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)»: наличие высшего профессионального образования соответствующего профиля, стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования)»

Вид деятельности – ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта

ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники

ПК 2.7 Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК 2.10 Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

5.1 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>Вид деятельности – эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования</i>		
ПК 1.1 Ошибка! Ошибка связи.	-выполнение приемки, монтажа, сборки и обкатки новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных работ; - решения тестовых заданий.
ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	- проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	- ИКР Зачет с оценкой по междисциплинарному курсу.
ПК 1.3 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами	- выполнение настройки и регулировки почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами	Зачет с оценкой по учебной практике. Зачет с оценкой по производственной практике
ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	- выполнение настройки и регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.
<i>Вид деятельности – ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</i>		
ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта	- определение способов ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта	
ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники	- выполнение восстановления работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники	
ПК 2.7 Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной	- выполнение контроля качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной	

техники и оборудования	техники и оборудования	
ПК 2.10 Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.	- оформление документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составление технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составить план действия; определить необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении курсового проекта, работ по учебной и производственной практике.

деятельности		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, курсового проекта, работ по практикам.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка использования студентом информационных технологий при подготовке и проведении учебных занятий, индивидуальной работе, на практике.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приемов на учебных занятиях и практиках.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	-описывать значимость своей профессии (специальности)	Оценка использования студентом методов и приемов личной организации на учебных занятиях, практике. Оценка динамики достижений студента.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изме-	-соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профес-	Наблюдение за выполнением практических работ. Наличие положительных отзывов о работе в составе коллектива.

нении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	сии (специальности)	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные	Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении курсового проекта, работ по практике.

5.2 Форма промежуточной аттестации студентов по МДК 05.01 «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования». Методика проведения итоговой контрольной работы (ИКР), зачета с оценкой. Примерные вопросы и задания к ИКР, зачету с оценкой. Критерии оценки ИКР, зачета с оценкой.

Форма промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу МДК 05.01 «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» установленная рабочим учебным планом – ИКР(5 семестр), зачет с оценкой (6 семестр).

Методика проведения ИКР:

В соответствии с действующим Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся факультета СПО в ФГБОУ ВО Казанский ГАУ студент, выполнивший все рубежные контрольные точки на «4» и «5», может быть освобожден от сдачи ИКР. Ему проставляется итоговая оценка на основе результатов, полученных на рубежных контрольных точках.

Рубежный контроль (РКТ) организуется выполнением контрольных заданий.

Всего предполагается поведение 2 РКТ в 5 семестре.

Если студент **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо»/ «отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме.

ИКР проводится на последнем занятии. Во время проведения ИКР в аудитории одновременно присутствует все студенты.

Методика проведения ИКР по МДК 05.01 «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» – тестирование.

Каждому студенту выдается один из вариантов теста и отводится 45 минут для его решение.

Примерные задания к ИКР

Вариант 1

1) Для каких измерений служит штангенциркуль:

- а) для измерения наружных и внутренних размеров, глубин и высот деталей
- б) для измерения открытых и закрытых высот изделий
- в) для определения отклонений поверхности детали от правильной формы

2) Каким инструментом нарезают внешнюю резьбу:

- а) плашками
- б) метчиками
- в) зубилом, сверлом

3) Через сколько километров проводится ТО-1 для автомобилей:

- а) через 2000
- б) через 3000
- в) через 4000

4) Единицы измерения значения свободного хода педалей сцепления и тормозов:

- а) мм
- б) рад
- в) м/с²

5) Для питания ручных светильников применяется напряжение не выше:

- а) 12 В
- б) 24 В
- в) 36 В

6) Схождение колес регулируют:

- а) наклоном шкворня
- б) лонжероном
- в) поперечной тягой

7) Какие существуют виды ударов молотка:

- а) кистевой, локтевой, плечевой
- б) кистевой, маховый, ударный
- в) локтевой, плечевой, маховый

8) Какой вал коробки перемены передач называется первичным:

- а) ведомый вал
- б) ведущий вал
- в) вал заднего хода

9) Для прослушивания двигателя используют:

- а) компрессор
- б) люфтомер
- в) стетоскоп

10) Нарушение герметичности пневматического привода тормозов проверяют методом:

- а) биения
- б) осмотра
- в) прослушивания

Вариант 2

1) Каким инструментом нарезают внутреннюю резьбу:

- а) плашками
- б) метчиками
- в) резцами

2) Какие могут быть виды трения в зависимости от состояния соприкасающихся поверхностей:

- а) сухое, жидкостное, граничное
- б) сухое, жидкостное, полусухое
- в) жидкостное, граничное, полусухое

3) Где проверяется уровень масла перед пуском трактора МТЗ-80 перед работой:

- а) в картере двигателя
- б) в силовой передаче
- в) в масляном радиаторе

4) Крейцмесель предназначен для:

- а) срубания поверхностного слоя с заготовки
- б) вырубания узких канавок, шпоночных пазов
- в) вырубания профильных канавок

5) При резке толстой заготовки, зубья ножовочного полотна должны быть:

- а) мелкие
- б) крупные
- в) средние

6) Основные сборочные единицы системы питания двигателя:

- а) радиатор, вентилятор, термостат, расширительный бачок
- в) топливный бак, воздухоочиститель, карбюратор, глушитель
- в) клапан, пружина, толкатель, поршень

7) Через сколько мото-часов проводится ТО-1 для тракторов:

- а) через 125
- б) через 500
- в) через 1000

8) Какой из этих видов износа характерен для лемеха плуга:

- а) механический
- б) коррозионно-механический
- в) абразивный

9) Какой вид технического обслуживания проводится один раз в месяц для холодильной установки:

- а) ТО-1
- б) ТО-2
- в) ТО-3

10) Комплекс операций по восстановлению исправности, работоспособности машины и восстановлению ее ресурса или составных частей – это:

- а) ТО
- б) ремонт
- в) хранение

Вариант 3

1) Угол заточки сегментов косилки (без насечки) составляет:

- а) 12-15°
- б) 18-23°
- в) 25-30°

2) Какой прибор системы питания карбюраторного двигателя служит для приготовления горючей смеси:

- а) карбюратор
- б) ТНВД
- в) центробежный фильтр

3) Для каких целей служит кернер:

- а) для нанесения рисок на разметочной поверхности
- б) для нанесения линий на разметочной поверхности
- в) для нанесения углублений на разметочной поверхности

4) Каким инструментом нарезают наружную резьбу:

- а) плашками
- б) метчиками
- в) сверлом

5) Через сколько моточасов проводится ТО-1 для комбайнов:

- а) 300
- б) 240
- в) 60

6) Какой вид технического обслуживания проводится один раз в месяц для доильной установки:

- а) ТО-3
- б) ТО-2
- в) ТО-1

7) Комплекс организационных и технологических мероприятий, обеспечивающих защиту от коррозии, старения и разуконплектования – это:

- а) ТО
- б) ремонт
- в) хранение

8) Угол заточки режущей кромки лапы культиватора составляет:

- а) 25-35°
- б) 35-45°
- в) 45-50°

9) Какой прибор системы питания дизельного двигателя предназначен для впрыска мелкораспыленного топлива под давлением в камеру сгорания:

- а) ТНВД
- б) форсунка
- в) карбюратор

10) Для каких измерений служит штангенциркуль:

- а) для измерения наружных и внутренних размеров, глубин и высот деталей
- б) для измерения открытых и закрытых высот изделий
- в) для определения отклонений поверхности детали от правильной формы

Критерии оценки качества знаний, умений и сформированности компетенций на ИКР по МДК 05.01 «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»

При выставлении оценки преподаватель руководствуется следующими критериями:

- оценка «зачтено» – студент выполнил итоговый тест более чем на 60%;
- оценка «незачтено» – студент выполнил итоговый тест менее чем на 60%.

Методика проведения зачета с оценкой. Примерные вопросы и задания к зачету с оценкой. Критерии оценки на зачете с оценкой.

В соответствии с действующим в Казанском ГАУ Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся факультета СПО обучающийся может быть освобожден преподавателем от сдачи зачета с оценкой при условии выполнения всех рубежных контрольных точек на «хорошо» и «отлично».

Рубежный контроль (РКТ) организуется выполнением контрольных тестовых заданий. Всего предполагается проведение 2 РКТ в 6 семестре.

Если студент не выполняет задания в рамках рубежного контроля на «хорошо» / «отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме. *Зачет с оценкой* проводится на последнем занятии в виде устного ответа на 1 вопрос и решение одной производственной задачи. Во время проведения зачета в аудитории одновременно присутствует не более 5 студентов. На подготовку к ответу дается не более 15 минут. Далее – один студент отвечает, остальные готовятся.

Примерные вопросы к зачету с оценкой

1. Для чего и как происходит текущий ремонт трактора?
2. Как происходит проверка работоспособности агрегатов и механизмов освещения, световой звуковой сигнализации?
3. Какая последовательность диагностирования электрооборудования трактора?
4. Как происходит проверка технического состояния системы смазки?
5. Какие неисправности если двигатель дымит (черный дым) на всех режимах работы и как ее исправить?
6. Как происходит контроль уровня электролита.
7. Какие неисправности если двигатель дымит (синий дым) и как ее исправить?
8. При малой частоты вращения коленчатого вала слышен приглушенный металлический стук. Опишите неисправность и способ ее устранения.
9. Какие неисправности если двигатель дымит (белый дым) и как ее исправить?
10. При малой частоты вращения коленчатого вала слышен металлический стук высокого тона. Опишите неисправность и способ ее устранения.
11. Опишите операции по регулировки теплового зазора?
12. Опишите виду работ по подготовки трактора к хранению.
13. Как определить загрязненность и промыть фильтр грубой очистки топлива?
14. Как проверить герметичность над поршневого пространства цилиндров?
15. Как обнаружить и устранить нарушение плотности прилегания головки цилиндров к блоку?
16. Как проверить герметичность системы охлаждения?
17. Как проверить состояние подшипников коленчатого вала?
18. Как обнаружить и устранить попадание топлива в моторное масло?
19. Как проверить и отрегулировать сцепление?
20. Почему происходит замасливание дисков и как их промыть?
21. Какова последовательность проверки регулировок сцепления и тормозов?
22. Как заменить масло и проверить фильтры гидравлической системы коробки передач?
23. Как долить масло в гидросистему коробки передач до необходимого уровня?
24. Как промыть тормозные накладки?
25. Как устранить заедание стяжки пружин тормоза планетарного механизма и замасливание колодок тормозных лент?
26. Как проверить и отрегулировать натяжение гусеницы?

27. Для чего и как происходит текущий ремонт трактора?
28. Как происходит проверка работоспособности агрегатов и механизмов освещения, световой звуковой сигнализации?
29. Какая последовательность диагностирования электрооборудования трактора?
30. Как происходит проверка технического состояния системы смазки?
31. Какие неисправности если двигатель дымит (черный дым) на всех режимах работы и как ее исправить?
32. Как происходит контроль уровня электролита.
33. Какие неисправности если двигатель дымит (синий дым) и как ее исправить?
34. При малой частоты вращения коленчатого вала слышен приглушенный металлический стук. Опишите неисправность и способ ее устранения.
35. Какие неисправности если двигатель дымит (белый дым) и как ее исправить?
36. При малой частоты вращения коленчатого вала слышен металлический стук высокого тона. Опишите неисправность и способ ее устранения.
37. Опишите операции по регулировки теплового зазора?
38. Опишите виду работ по подготовки трактора к хранению.
39. Как определить загрязненность и промыть фильтр грубой очистки топлива?
40. Как проверить герметичность над поршневого пространства цилиндров?
41. Как обнаружить и устранить нарушение плотности прилегания головки цилиндров к блоку?
42. Как проверить герметичность системы охлаждения?
43. Как проверить состояние подшипников коленчатого вала?
44. Как обнаружить и устранить попадание топлива в моторное масло?
45. Как проверить и отрегулировать сцепление?

Примерные производственные задачи к зачету с оценкой по междисциплинарному курсу МДК 05.01 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин оборудования:

Задача 1. Определите количество ремонтов и технических обслуживаний для группы тракторов. Намечаемая наработка $V_p = 20$ тыс. мото·ч за год.

Задача 2. Определите количество ремонтов и технических обслуживаний для одного комбайна зернового. Намечаемая наработка $V_p = 280$ мото·ч за год. Нарботка комбайна зернового до начала года 5600 мото·ч.

Задача 3. Определите количество ремонтов и технических обслуживаний для

одного автомобиля. Намечаемая наработка (пробег) $V_{п} = 30$ тыс.км за год.
Нарботка автомобиля (пробег) 150 тыс.км до начала года.

Задача 4. Определите количество условных ремонтов в центральной ремонтной мастерской.

Трудоемкость в мастерской составляет:

- по группе тракторов 20000 чел·ч.
- по группе автомобилей 10000 чел·ч.
- по группе комбайнов 5000 чел·ч.
- по группе СХМ 5000 чел·ч.

Дополнительные работы составляют 30 % по трудоемкости по МТП.

Задача 5. Определите количество приведенных ремонтов в центральной ремонтной мастерской, если трудоемкость в мастерской составляет по группе тракторов 28000 мл·ч.

Задача 6. Определите трудоемкость ремонтно-обслуживающих работ для группы тракторов ДТ-75 М, если намечаемая наработка по группе тракторов ДТ-75 М составляет $V_{п} = 20$ тыс. мото·час.

Задача 7. Определите трудоемкость ремонтно-обслуживающих работ для группы тракторов ДТ-75 М, если количество капитальных ремонтов – 5; текущих – 10; ТО-3 15; ТО-2 90; ТО-1 360.

Задача 8. Определите трудоемкость ремонтно-обслуживающих работ для группы автомобилей Зил-130, если намечаемая наработка (пробег) по группе автомобилей Зил-130 составляет $V_{п} = 300$ тыс.км.

Задача 9. Определите трудоемкость ремонтно-обслуживающих работ для 3-х комбайнов зерновых СК-5, если намечаемая наработка на комбайн составляет $V_{п} = 300$ мото·ч за год.

Задача 10. Рассчитать длину заготовки для деталей сложной формы (по указанию преподавателя).

Задача 12. Определить массу заготовки для изготовления детали (чертежи и размеры выдать по указанию преподавателя).

Задача 13. Определить количество моторного масла используемого при ТО№2, если в хозяйстве используется n-количество тракторов.

Задача 14. Определить объем трансмиссионного масла необходимого для ТО автомобилей.

Задача 15. Определить количество обтирочного материала необходимого ма-

стерской для проведения ТО.

Критерии оценки качества знаний, умений и сформированности компетенций на зачете с оценкой по МДК 05.01 «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»

Оценка «отлично» предполагает:

-глубокое знание теоретических вопросов - свободное владение специальной терминологией;

-умение аргументировано, последовательно, выделяя главное отвечать на экзаменационные вопросы;

-умение применять знания для выполнения конкретных производственно-ситуационных заданий;

Оценка «хорошо» предполагает:

- знание основных теоретических вопросов - владение специальной терминологией;

-умение выделять главное при ответе на вопросы;

-умение применять знания для выполнения конкретных производственно-ситуационных заданий;

Оценка «удовлетворительно» предполагает:

- фрагментарные, поверхностные знания основных теоретических вопросов;

- затруднения с использованием специальной терминологии;

- частичные затруднения при выполнении конкретных производственно-ситуационных заданий;

Оценка «неудовлетворительно» предполагает:

-отрывочное представление или отсутствие знания об основных разделах программы.

5.3 Методика проведения экзамена квалификационного. Примерные вопросы к экзамену квалификационному и задания на квалификационную работу. Критерии оценки на экзамене квалификационном

5.3.1 Методика проведения экзамена квалификационного:

Квалификационный экзамен по профессиональному модулю принимается квалификационной комиссией, включая представителя работодателя.

Председателем квалификационной комиссии назначается специалист соответствующего профиля базового предприятия.

Состав комиссии утверждается приказом ректора академии ежегодно.

При проведении экзаменов квалификационных группа делится на подгруппы, сдающие экзамен одна после другой в один и тот же день. В каждой подгруппе используется полный комплект билетов. Во время сдачи экзамена-

нов в аудитории может находиться одновременно не более 4 экзаменуемых.

На подготовку к ответу на теоретический вопрос и к выполнению квалификационной работы первому студенту предоставляется до 30 минут, остальным студентам - в порядке очереди.

После ответа на теоретический вопрос экзаменационного билета экзаменуемый выполняет квалификационную работу (практическое задание).

5.3.2 Примерные вопросы к экзамену квалификационному и задания на квалификационную работу

Примерные вопросы к экзамену квалификационному

1. Техническое обслуживание ежесменное и № 1 гусеничного трактора
2. Техническое обслуживание ежесменное и № 1 колесного трактора.
3. Разборка воздухоочистителя и фильтра тонкой очистки. Составление дефектной ведомости. Замена масла в воздухоочистителе и фильтрующих элементов фильтра тонкой очистки.
4. Разборка двигателя.
5. Притирка клапанов
6. Ремонт и сборка колес ведущих и ведомых.
7. Разборка коробки перемены передач.
8. Разборка заднего моста.
9. Разборка муфты сцепления. Составление дефектной ведомости. Замена фрикционных накладок.
10. Ремонт и сборка роликов поддерживающих и опорных.
11. Ремонт и сборка тормозных колодок и лент.
12. Ремонт, сборка и установка передних мостов.
13. Ремонт, сборка и установка бортовых передач
14. Проведение технического обслуживания посевной машины. Составление дефектной ведомости. Ремонт рабочих органов. Замена неисправных деталей.
15. Установка и регулирование высевающих аппаратов сеялок.
16. Ремонт и регулирование доильных аппаратов
17. Составление дефектной ведомости одной из машин для кормопроизводства. Устранение неисправностей. Ремонт рабочих органов.
18. Техническое обслуживание № 1 зерноуборочного комбайна.
19. Общие положения. Основные понятия и термины.
20. Должностная инструкция слесаря по ремонту С/Х машин и оборудования.
21. Механические свойства металлов.
22. Неметаллические материалы применяемые в сельском хозяйстве
23. Выбор средств измерения.
24. Виды измерительных средств.

25. Понятие о прочности резьбовых соединений. Понятие о сборке резьбовых соединений
26. Шпоночные соединения. Соединения призматической шпонкой.
27. Ремонт рабочих органов почвообрабатывающих машин
28. Особенности ремонта посевных машин
29. Особенности ремонта водополивных машин
30. Особенности ремонта машин для внесения удобрений и защиты растений
31. Особенности ремонта машин для кормопроизводства
32. Особенности ремонта комбайнов для уборки картофеля, сахарной свеклы и льна.
33. Особенности сборки и обкатки комбайна»
34. Особенности ремонта комбайнов для уборки кукурузы на зерно.
35. Особенности ремонта зерноочистительных машин и зерносушилок
36. Система технического обслуживания и ремонта машин
37. Очистка и разборка тракторов
38. Сборка и обкатка машин
39. Хранение машин
40. Способы восстановления деталей
41. Восстановление деталей пластическим деформированием
42. Восстановление деталей полимерными материалами
43. Восстановление деталей ручной сваркой и наплавкой
44. Восстановление деталей механизированной наплавкой
45. Подготовка к работе сельскохозяйственных машин

Примерные задания к экзамену квалификационному

Задание 1

Двигатель трактора МТЗ-80 не запускается стартером. Укажите возможные причины. Составьте алгоритм действий, необходимых для устранения причин отказа.

Задание 2

Необходимо выполнить работы по вспашке поля под зябь. МТА в составе трактора МТЗ 80 и плуга. Составьте алгоритм подготовки МТА к работе, укажите основные неисправности, возникающие в процессе работы, и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 3

В процессе обмолота хлебной массы комбайном ДОН 1500 Б выявлено, что в бункер поступает сорное зерно. Укажите причины неисправностей и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 4

При проведении операций периодического технического обслуживания трактора ДТ-75 обнаружено нарушение регулировки зазора между выжимным подшипником и отжимными рычагами. Составьте алгоритм действий по устранению неисправности. Подберите необходимые инструменты и материалы.

Задание 5

Опишите технологический процесс работы с/х машины ЛДГ - 10. Составьте алгоритм подготовки ее к работе

Задание 6

Необходимо подготовить жатку комбайна ДОН 1500 Б для уборки пшеницы с нормальным хлебостоем. Составьте алгоритм подготовки ее к работе.

Задание 7

При эксплуатации трактора Т-150К установлены признаки изнашивания деталей цилиндропоршневой группы. Перечислите эти признаки и объясните причины ускоренного изнашивания деталей.

Задание 8

В районе с возникающей ветровой эрозией почвы необходимо выполнить работы по основной обработке почвы под сев зерновых культур МТА в составе трактора Т- 150 К и с/х машины.

Задание 9

При подборе валков комбайном ДОН 1500 Б выявлены потери за подборщиком. Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 10

Операции ЕТО, проводимые в полном, объеме требуют соблюдения определенной последовательности. Составьте алгоритм действий при выполнении ЕТО трактора ДТ-75

Задание 11

После проведения уборки зерновых культур необходимо подготовить поле для вспашки зяби. Укажите марку с/х машины, необходимую для выполнения данного задания МТА, в состав которого входит трактор МТЗ-80. Составьте алгоритм подготовки МТА к работе, укажите основные неисправности, возникающие в процессе работы, и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 12

При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлено механическое повреждение зерна (дробление). Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

Задание 13

Вам предстоит работа с применением привода от ВОМ трактора МТЗ-80. Объясните порядок включения независимого и синхронного привода.

Задание 14

После проведения весеннего боронования почвы необходимо выполнить работы по подготовке поля к посеву зерновых культур МТА в составе трактора ДТ - 75 и соответствующей с/х машины. Составьте алгоритм подготовки МТА к работе, укажите основные неисправности, возникающие в процессе работы, и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 15

При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлено неполное выделение зерна из колоса (недомолот). Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 16

При работе двигателя на малых оборотах под крышкой клапанного механизма прослушиваются стуки. Объясните причину появления стуков и способы их устранения. Спрогнозируйте последствия при работе с этой неисправностью.

Задание 17

Для выполнения междурядной обработки посевов картофеля необходимо составить МТА. Скомплектуйте агрегат, используя данные о парке с/х техники учебного хозяйства. Составьте алгоритм подготовки МТА к работе, укажите типичные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 18

При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлены увеличенные потери зерна за соломотрясом. Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 19

По времени наработки трактору ДТ-75 предстоит выполнить ТО-1. Перечислите операции по обслуживанию ходовой системы и требования к их выполнению.

Задание 20

Для уборки ботвы сахарной свеклы необходимо скомплектовать агрегат из трактора Т - 70 С и с/х машины БМ - 6 Б. Опишите операции комплектования МТА и подготовки его к работе. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 21

При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлен недомолот и дробление зерна. Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 22

При переключении диапазонов коробки передач трактора Т-150К прослушивается резкий звук в зацеплении шестерен. Предложите способы устранения этой неисправности

Задание 23

Для посева огурцов скомплектован МТА в составе МТЗ-80 и сеялки СО 4,2. Составьте алгоритм подготовки МТА для выполнения данного вида работ. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 24

При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлены потери с половой немолоченного колоса. Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 25

По времени наработки трактору МТЗ-80 предстоит выполнить ТО-1. Перечислите операции по обслуживанию системы охлаждения и требования к их выполнению

Задание 26

Под основную обработку почвы необходимо внести минеральные удобрения. Укажите марку с/х машины, необходимую для выполнения данного задания МТА, в состав, которого входит трактор МТЗ. Составьте алгоритм подготовки МТА к работе, укажите основные неисправности, возникающие в процессе работы, и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 27

При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б происходит самопроизвольное выключение передачи в КПП. Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил эксплуатации и охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 28

При работе на тракторе Т-150К снизилось давление в гидросистеме КПП. Объясните возможную причину отказа и способы его устранения. Спрогнозируйте последствия работы при низком давлении в КПП.

Задание 29

Под основную обработку почвы необходимо внести твердые органические удобрения. Укажите марку с/х машины, необходимую для выполнения данного задания МТА, в состав которого входит трактор МТЗ-80. Составьте алгоритм подготовки МТА к работе, укажите основные неисправности, возникающие в процессе работы, и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Задание 30

При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлены повышенные потери зерна с половой. Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

5.3 Критерии оценки качества знаний, умений и сформированности компетенций студентов по профессиональному модулю

Положительное решение квалификационной комиссии предполагает: полный ответ студента на один теоретический вопрос, выполнение практического задания и положительные отзывы руководителей практик.

По итогам экзамена квалификационного выставляются оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «5» (отлично) выставляется, если студент показывает:

- глубокие осознанные знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, конкретными знаниями и умениями;
- умения правильно, без ошибок выполнять практическое задание;
- результаты прохождения промежуточной аттестации по учебной и производственной практикам профессионального модуля должны быть не ниже «хорошо».

Таким образом, прослеживается сформированность соответствующих компетенций, т.к. ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент показывает:

- глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает отдельные незначительные неточности в формулировках, определениях и т.п.;

- умения выполнять практическое задание, но допускает отдельные незначительные ошибки;

- результаты прохождения промежуточной аттестации по учебной и производственной практикам профессионального модуля должны быть не ниже «удовлетворительно».

В целом ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, т.е. прослеживается сформированность соответствующих компетенций.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент показывает:

- знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает ошибки;

- умения частично выполнять практическое задание;

- результаты прохождения промежуточной аттестации по учебной и производственной практикам профессионального модуля должны быть не ниже «удовлетворительно».

В целом прослеживается сформированность соответствующих компетенций, однако ответ недостаточно последователен, доказателен, грамотен.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если студент не показывает:

- знания по теоретическому вопросу, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе;

- умения выполнять практическое задание;

- результаты прохождения промежуточной аттестации по учебной и производственной практикам профессионального модуля «неудовлетворительно».

Таким образом, ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, т.е. компетенции не сформированы.