

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер 07-9/70-23-43

**Б1.В.04 ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС**  
**Б1.В.04.02 Диагностика и техническое обслуживание**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Закреплена за кафедрой Технологические системы АПК  
Учебный план b350306\_23\_1\_ТС.plx.plx  
35.03.06 Агроинженерия  
Квалификация бакалавр  
Форма обучения очная  
Общая трудоемкость/зет 6 ЗЕТ

Часов по учебному плану 216  
в том числе:  
аудиторные занятия 96,3  
самостоятельная работа 93  
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Курсовая работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	96,3	96,3	96,3	96,3
Контактная работа	96,3	96,3	96,3	96,3
Сам. работа	93	93	93	93
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	216	216	216	216

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от « 23 » августа 2017 г. № 813.


Составлена на основании учебного плана: 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол № 6.

Разработчик (и) РПД: к.т.н. Александров Н.П.  
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ТЕ АПК

Зав. кафедрой  / Золотарев Ю.М. /  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 18 » 05 2023 г. № 13

Зав. профилирующей кафедрой  / Золотарев Ю.М. /  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 18 » 05 2023 г.

Председатель МК факультета  / Парникова Т.А. /  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 2023 г.

Декан факультета  / Александров Н.П. /  
подпись фамилия, имя, отчество

« 15 » 05 2023 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Кирикова З.З.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Кирикова З.З.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Кирикова З.З.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Кирикова З.З.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями изучения данной дисциплины являются формирование у студентов знаний по технологии диагностирования и технического обслуживания машин, используемых в АПК, использовать машины в сельском хозяйстве, овладеть технологиями диагностирования и технического обслуживания машин, освоить правила хранения с/х техники и обеспечение машин топливно-смазочными материалами, а также: определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Формируемые компетенции:**

**ПК-2 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования**

**ИД-1: Демонстрирует методику оценки качества продукции выполняемых работ при**

**Знать:**

Знает методику оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования

**Уметь:**

Применяет методику оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования

**Владеть:**

Навыками оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования

**ПК-2 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования**

**ИД-2: Проводит контроль качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования**

**Знать:**

Знания в области контроля качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования

**Уметь:**

Применять методы контроля качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования

**Владеть:**

Навыками контроля качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования

**ПК-2 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования**

**ИД-3: Выполняет настройку оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ**

**Знать:**

Методы настройки оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ

**Уметь:**

Применять методы настройки оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ

**Владеть:**

Навыками настройки оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ

**ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин**

**ИД-1: Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования**

**Знать:**

Демонстрирует знания по комплексу технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании.

**Уметь:**

планировать и проводить техническое обслуживание, ремонт машин и оборудования
<b>Владеть:</b>
Навыками работы, выполняемые в соответствии с технической документацией в обязательном порядке после определенного пробега, наработки или временного интервала по заранее утвержденному регламенту.
<b>ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин</b>
<b>ИД-2: Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования</b>
<b>Знать:</b>
Знает современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования
<b>Уметь:</b>
Применяет современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования
<b>Владеть:</b>
Навыками обеспечения работоспособности машин и оборудования
<b>ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин</b>
<b>ИД-3: Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей</b>
<b>Знать:</b>
Знает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей
<b>Уметь:</b>
Применяет рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей
<b>Владеть:</b>
Навыками технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей
<b>ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования</b>
<b>ИД-1: Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и</b>
<b>Знать:</b>
основы надежности сложных технических систем
<b>Уметь:</b>
использовать знания критериев эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, узлов, агрегатов и машин, обосновывать их применение в техническом сервисе
<b>Владеть:</b>
методами восстановления деталей машин, обосновывая их применение в техническом сервисе
<b>ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования</b>
<b>ИД-2: Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</b>
<b>Знать:</b>
принципы организации работы по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
<b>Уметь:</b>
организовывать работу по повышению эффективности технического обслуживания
<b>Владеть:</b>
умением организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

<b>ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования</b>
<b>ИД-3: Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта</b>
<b>Знать:</b>
Знает годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
<b>Уметь:</b>
Планировать план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
<b>Владеть:</b>
Способностью составлять план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1 Знать:</b>
2.1.1 - особенности и условия работы машин в сельском хозяйстве; закономерности изменения технического состояния машин; способы и организация хранения машин;
2.1.2 - основы материально-технического обеспечения работы и обслуживания машин; основы организации технического обслуживания машин; методы диагностирования и поиска
2.1.3 - методы определения рационального состава машинно-тракторных агрегатов; основы организации инженерно-технической службы (ИТС) по эксплуатации и обслуживанию машин; прогнозирование технического состояния и принцип автоматизации диагностирования
<b>2.2 Уметь:</b>
2.2.1 - оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов
2.2.2 - применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов
2.2.3 - оценивать техническое состояние машин, как с использованием диагностических приборов, так и по внешним качественным признакам
2.2.4 - планировать работы по диагностике, техническому обслуживанию, хранению и материально-техническому обеспечению машин;
<b>2.3 Владеть:</b>
2.3.1 - методами контроля качества продукции и технологических процессов;
2.3.2 - методами выполнения операций по диагностированию и техническому обслуживанию машин
2.3.3 - методикой использования технологического оборудования и приборов для диагностирования и обслуживания основных механизмов и систем машин

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.04
<b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Машины и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
3.1.2	Основы компьютерного диагностирования машин
3.1.3	Электротехника и электроника
3.1.4	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
3.1.5	Тракторы и автомобили
3.1.6	Математика
3.1.7	Метрология, стандартизация и сертификация
3.1.8	Ресурсосберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве
3.1.9	Инженерная графика
3.1.10	Основы производства продукции животноводства
3.1.11	Основы производства продукции растениеводства
3.1.12	Химия
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

3.2.1	Электротехника и электроника
3.2.2	Автоматика
3.2.3	Технология ремонта машин
3.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.5	Преддипломная практика
3.2.6	Электропривод и электрооборудование

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Курсовая работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	96,3	96,3	96,3	96,3
Контактная работа	96,3	96,3	96,3	96,3
Сам. работа	93	93	93	93
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	216	216	216	216

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **6 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	<b>Раздел 1. Основы машиноиспользования. Влияние условий эксплуатации на техническое</b>					
1.1	Основы машиноиспользования. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин /Лек/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

1.2	Основы машиноисполь-зования. Влияние условий эксплуатации на техниче-ское состояние машин /Лаб/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.3	Основы машиноисполь-зования. Влияние условий эксплуатации на техниче-ское состояние машин /Пр/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.4	Самостоятельная работа /Ср/	6	20	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 2. Система ТО и ремонта машин в сельском хозяй-стве</b>						
2.1	Система ТО и ремонта машин в сельском хозяй-стве /Лек/	6	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	



2.2	Система ТО и ремонта машин в сельском хозяй-стве /Лаб/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.3	Система ТО и ремонта машин в сельском хозяй-стве /Лек/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.4	Самостоятельная работа /Ср/	6	20	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 3.Виды, периодичность и содержание ТО машин</b>						
3.1	Виды, периодичность и содержание ТО машин /Лек/	6	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

3.2	Виды, периодичность и содержание ТО машин /Лаб/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.3	Виды, периодичность и содержание ТО машин /Пр/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.4	Самостоятельная работа /Ср/	6	16	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 4. Неисправности машин, причины их возникно-вения и внешние</b>						
4.1	Неисправности машин, причины их возникно-вения и внешние признаки /Лек/	6	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.2	Балансировка колес легковых автомобилей /Лаб/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.3	Демонтаж и монтаж шин легковых авто-мобилей /Лаб/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.4	Диагностирование и ТО передних подвесок автомобилей /Пр/	6	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.5	Диагностирование углов развала и схождения колес легковых автомобилей /Пр/	6	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.6	Неисправности машин, причины их возникновения и внешние признаки /Пр/	6	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.7	Неисправности машин, причины их возникновения и внешние признаки /Ср/	6	14	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	<b>Раздел 5. Виды, методы и технология диагностирования машин и оборудования. Отечественный и зарубежный опыт</b>					
5.1	Виды, методы и технология диагностирования машин и оборудования. Отечественный и зарубежный опыт /Лек/	6	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.2	Диагностирование двигателей мо-тор- тестером МЗ-2 /Лаб/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.3	Диагностирование и техническое обслуживание искровых свечей зажигания ДВС /Лаб/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.4	Диагностирование и ТО карбюраторов ДВС /Пр/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.5	Диагностирование и ТО тормозных систем /Пр/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.6	Диагностирование электрооборудования автомобилей /Пр/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.7	Виды, методы и технология диагностирования машин и оборудования. Отечественный и зарубежный опыт /Пр/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.8	Виды, методы и технология диагностирования машин и оборудования. Отечественный и зарубежный опыт /Лаб/	6	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 6.Инструментальный контроль технического со-стояния автомобилей</b>						
6.1	Инструментальный контроль технического со-стояния автомобилей /Лек/	6	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
6.2	Диагностирование инжекторных двига-телей /Лаб/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

6.3	Диагностирование систем освещения и проницаемости спек-трально неселектив-ных стекол /Лаб/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
6.4	Диагностирование рулевого управления /Лаб/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
6.5	Определение содер-жания вредных ве -ществ в выхлопных газах бензиновых двигателей /Пр/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
6.6	Определение дымо-сти выхлопных газов дизельных двигателей /Пр/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

6.7	Инструментальный контроль технического состояния автомобилей /Пр/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
6.8	Инструментальный контроль технического состояния автомобилей /Ср/	6	6	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	<b>Раздел 7. Планирование и организация ТО машин. Расчет затрат труда. Определение материаль-но-технических средств</b>					
7.1	Планирование и организация ТО машин. Расчет затрат труда. Определение материаль-но-технических средств /Лек/	6	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
7.2	Планирование и организация ТО машин. Расчет затрат труда. Определение материаль-но-технических средств /Пр/	6	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	



7.3	Планирование и организация ТО машин. Расчет затрат труда. Определение материально-технических средств /Ср/	6	6	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 8.Обеспечение машин топливо-смазочными материалами. Организация и технология хранения машин</b>						
8.1	Обеспечение машин топливо-смазочными материалами. Организация и технология хранения машин /Лек/	6	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
8.2	Обеспечение машин топливо-смазочными материалами. Организация и технология хранения машин /Ср/	6	6	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 9.Нормативно-техническая документация по технологии диагностирования. Перспективы развития технической эксплуатации машин</b>						
9.1	Нормативно-техническая документация по технологии диагностирования. Перспективы развития технической эксплуатации машин /Лаб/	6	8	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

9.2	Нормативно-техническая документация по тех-нологии диагностирования. Перспективы развития технической эксплуатации машин /Ср/	6	5	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.3	/КРС/	6	0,3	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

#### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

#### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шишмарёв В. Ю.	Диагностика и надежность автоматизированных систем: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

##### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронная - библиотечная системе издательства «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Э 2	Национальный цифровой ресурс Руконт: <a href="http://rucont.ru/collections/1122">http://rucont.ru/collections/1122</a>
Э 3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 4	Электронный каталог Научной библиотеки
Э 5	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
Э 6	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э 7	Информационно-образовательная платформа Moodle

##### 7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	Windows 7
7.3.4	MicrosoftOffice 2016

##### 7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.5	юстиции РФ

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

**(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)**

№3.402 Учебная аудитория.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Набор демонстрационного оборудования

1.Мультимедийное оборудование

Учебная мебель:

1.Ученическая доска 3-створчатая - 1 шт

2. Столы ученические - 25

3. Стулья ученические - 49

№ 7.107. Учебно-исследовательская лаборатория «Надежность технических систем»

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

- 1) Подъемник автомобильный двухстоечный – 1 шт.,
- 2) Стойка трансмиссионная двухштоковая – 1шт.,
- 3) Кран АЕ&Т 3Т – 1 шт.,
- 4) Тиски слесарные, 140 мм – 1 шт.,
- 5) Станок заточной Кратон – 1 шт.,
- 6) Инвертор сварочный – 1 шт.,
- 7) Пневмогайковерт – 1 шт.,
- 8) Набор инструментов 1/4" и 1/2" ALK-8015F – 4 шт.,
- 9) Набор инструментов APELAS CS6021 -1 шт.,
- 10) Набор пневмо инструментов Кратон АТС-02 – 1шт.,
- 11) Универсальный набор OMBRA OMT141S – 1шт.,
- 12) Динамометрический ключ 42-210 – 1шт.,
- 13) Динамометрический ключ 50-350 – 1шт.,
- 14) Домкрат подкатный 3-т 192-533 – 1шт.,
- 15) Пресс гидравлический – 1шт., компрессометр для бензиновых – 1 шт.,
- 16) Компрессометр для дизельных – 1шт.,
- 17) Компрессор 300/50 – 1шт.,
- 18) Молоток обратный с насадками – 1шт.,
- 19) Стяжка пружин механическая ТО 1403 – 1шт.,
- 20) Набор ключей комбинированных GROSS – 2 шт.,
- 21) Наборы слесарных инструментов и съемников - 1 шт.,
- 22) Стенд для разборки сборки двигателей – 1шт., станок
- 23) Сверлильный Кратон – 1шт.,
- 24) Углошлифовальные машины – 3 шт.,
- 25) Маски сварщика Хамелеон – 2 шт.,
- 26) TS-2105 Мойка для деталей стационарная 150л. 220В – 2 шт.,
- 27) P-776-01У Стенд для разборки и сборки двигателей грузовых авто – 2 шт.,
- 28) P-776E Стенд для разборки и сборки двигателей грузовых авто – 1 шт.,
- 29) M-107Э-CR прибор для проверки и регулировки дизельных форсунок – 1 шт.,
- 30) TS99150 Тележка под бочку 200 кг. С насосом и электронным пистолетом – 1 шт.,
- 31) TS-2103 (XH-PW3,5G) Мойка для деталей с электрическим насосом 3,3 л/мин – 1 шт.,
- 32) Приспособление для проверки дизельных форсунок – 1 шт.,
- 33) Приспособление для откачки отработанного масла 9 л. пневматический (АвтоДело) (42036) – 1шт,
- 34) Шприц для откачивания и нагнетания масел 500 мл. AUTOMASTER/20 – 1 шт.,
- 35) Маслозаливной бачок 16 л. (АВТОДЕЛО) (42036) – 1шт.,
- 36) Пресс пневмогидравлический 35 тонн – 1 шт.,
- 37) Компрессор с ременной передачей Кратон АС 850/300 – 1шт.,
- 38) Заточный станок KBG-300L – 1 шт.,
- 39) Подставка металлическая для KBG ST300L – 1 шт.,
- 40) Т647065 Установка для слива масла 65 л с воронкой и щупами – 1 шт.,
- 41) Мобильная вытяжка выхлопных газов – 1шт.,
- 42) Линейка поверочная ШД630 кл.1 - 1 шт.,
- 43) Микрометр гладкий МК-125 – 1 шт.,
- 44) Нутрометр индикаторный НИ-18-50 – 1 шт.,
- 45) Нутрометр индикаторный НИ-50-100 – 1 шт.,
- 46) Нутрометр индикаторный НИ-100-160 – 1 шт.,
- 47) Принадлежности к индикаторам тип ПРИ-П – 1 шт.,
- 48) Нутрометр микрометрический НМ-175 – 1 шт.,

Штатив ШМ-2Н – 1шт.

№ 3.202 Лаборатория инженерного творчества.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа для проведения лабораторно-практического и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования, с выходом в сеть Интернет. Оборудование:

- 1.ПК (КорпусСТСblock-blue. ПроцессорintelPentiumG630)- 15 шт.,
- 2.компьютеры типа Neos 230 – 2 шт.,
- 3.Плазменный телевизор 47 LG 47LD455 FHD– 1шт.
- 4.Монитор 20 LG Flatron E2042C-BN, LED-15шт.
- 5.Монитор 19 LG Flatron W1942SE –BF-2 шт.

Учебная мебель:

- 1.Стол учебный 2-х местный (парта), цвет береза-19шт.
- 2.Стол преподавательский-1 шт.
- 3.Доска для написания мелом-1 шт.
- 4.Книжный шкаф, закрытый-1 шт.
- 5.Стул преподавательский мягкий- 1 шт.
- 6.Стул ученический-22шт.

№ 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

## 10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Факультет Инженерный  
Кафедра «Технологические системы АПК»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль) **Б1.В.02.04 Диагностика и техническое обслуживание**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) образовательной программы Технический сервис АПК

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость /ЗЕТ 216/6

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 813.

Разработчик(и) : \_\_\_\_\_  
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы \_\_\_\_\_ / Дондоков Ю.Ж. \_\_\_\_\_  
подпись  
фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. профилирующей кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись  
фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК факультета \_\_\_\_\_  
/ \_\_\_\_\_  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Декан факультета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись фамилия,  
имя, отчество

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
	ПК-2 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-2 Демонстрирует методику оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования
		ИД-2ПК-2 Проводит контроль качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
		ИД-3ПК-2 Выполняет настройку оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ
	ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1ПК-3 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования
		ИД-2ПК-3 Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования
		ИД-3ПК-3 Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей
	ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования
		ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций
-----------------	---------------------------	--	----------------------------------



	компетенции		(формы контроля)
2	3		
ПК-2	ИД-1ПК-2	<p>Знать: Знает методику оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования</p> <p>Уметь: Применяет методику оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования</p> <p>Владеть: Навыками оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> <i>Тестирование</i></p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Экзамен</i></p>
	ИД-2ПК-2	<p>Знать: Знания в области контроля качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Уметь: Применять методы контроля качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Владеть: Навыками контроля качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	
	ИД-3ПК-2	<p>Знать: Методы настройки оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ</p> <p>Уметь: Применять методы настройки оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ</p> <p>Владеть: Навыками настройки оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ</p>	
ПК-3	ИД-1ПК-3	<p>Знать: Демонстрирует знания по комплексу технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (техническое обслуживание), а также по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса объекта и/или его составных частей (ремонт).</p>	

		<p>Уметь: планировать и проводить техническое обслуживание, ремонт машин и оборудования</p> <p>Владеть: Навыками работы, выполняемые в соответствии с технической документацией в обязательном порядке после определенного пробега, наработки или временного интервала по заранее утвержденному регламенту.</p>	
	ИД-2ПК-3	<p>Знать: Знает современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования</p> <p>Уметь: Применяет современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования</p> <p>Владеть: Навыками обеспечения работоспособности машин и оборудования</p>	
	ИД-3ПК-3	<p>Знать: Знает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей</p> <p>Уметь: Применяет рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей</p> <p>Владеть: Навыками технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей</p>	
ПК-4	ИД-1ПК-4	<p>Знать: основы надежности сложных технических систем</p> <p>Уметь: использовать знания критериев эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, узлов, агрегатов и машин, обосновывать их применение в техническом сервисе</p> <p>Владеть: методами восстановления деталей машин, обосновывая их применение в техническом сервисе</p>	
	ИД-2ПК-4	<p>Знать: принципы организации работы по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и</p>	

		<p>оборудования</p> <p>Уметь: организовывать работу по повышению эффективности технического обслуживания</p> <p>Владеть: умением организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	
	ИД-ЗПК-4	<p>Знать: Знает годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудований и определяет необходимые ресурсы для ремонта</p> <p>Уметь: Планировать план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудований и определяет необходимые ресурсы для ремонта</p> <p>Владеть: Способностью составлять план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудований и определяет необходимые ресурсы для ремонта</p>	

### 3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми</p>	<p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>

	практическими навыками умениями.	
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

#### **4.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Перечень оцениваемых компетенций – ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3  
ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4

#### **4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

##### **ТЕСТЫ**

**Для оценки компетенции ПК-2:**

1. Свойство автомобиля сохранять работоспособность до наступления предельного есть его:
  - А. надёжность;
  - В. безотказность;
  - С. техническое состояние;
  - Д. ресурс;
  - Е. долговечность.
  
2. Высокая скорость движения и перегрев шины могут привести к:
  - А. дисбалансу колеса;
  - В. потере упругости подвески;
  - С. уменьшению внутришинного давления;
  - Д. отслоению протектора шины;
  - Е. всему перечисленному.
  
3. Что понимают под периодичностью то?
  - А. пробег автомобиля между ТО-1 и ТО-2;
  - В. пробег автомобиля между ТО-2 и СО;
  - С. пробег автомобиля с момента ТО до 1-го отказа;
  - Д. пробег автомобиля между двумя одноименными последовательно проводимыми ТО;
  - Е. пробег автомобиля с начала эксплуатации до первого ТО-1.

4. Какие геометрические параметры могут быть выбраны в качестве диагностических?
- А. свободный ход органа управления;
  - В. суммарные люфты в механизмах вращения;
  - С. зазоры между рабочими элементами;
  - Д. размеры рабочих элементов;
  - Е. все перечисленные.
5. Что называется сопутствующим текущим ремонтом?
- А. ремонт, выполняемый в производственных отделениях;
  - В. ремонт, выполняемый в пути;
  - С. ремонт, выполняемый совместно с ТО;
  - Д. ремонт, предшествующий ТО;
  - Е. все перечисленные виды ремонта.
6. Какой режим движения используется для диагностирования автомобиля на роликовом стенде силового типа?
- А. режим разгона;
  - В. режим замедления;
  - С. режим постоянной скорости движения;
  - Д. режим холостого хода двигателя;
  - Е. любой из указанных в зависимости от модели автомобиля.
7. Наиболее распространенные методы диагностирования КШМ основаны на измерении:
- А. компрессии в цилиндрах;
  - В. величины прорыва газов в картер;
  - С. по утечкам сжатого воздуха;
  - Д. акустического излучения отдельных зон двигателя;
  - Е. всех перечисленных параметров.
8. Чему равна удельная тормозная сила?
- А. отношению суммы максимальных тормозных усилий на всех колесах автомобиля к его полному весу;
  - В. отношению полного веса автомобиля к сумме максимальных тормозных усилий на колесах;
  - С. отношению максимального усилия на тормозную педаль к максимальному тормозному усилию на колесах;
  - Д. отношению максимального тормозного усилия на колесе к минимальному;
  - Е. отношению нормативного тормозного усилия на педаль к весу водителя.
9. Назовите внешние признаки неисправности системы охлаждения двигателя?
- А. Низкая производительность водяного насоса;
  - В. большое отложение накипи в системе;
  - С. перегрев или переохлаждение двигателя, подтекание охлаждающей жидкости;
  - Д. заедание клапана термостата;
  - Е. нарушения в работе привода вентилятора.
10. Как проверяют работу регуляторов опережения зажигания?
- А. при работе прогретого двигателя на холостом ходу;
  - В. при работе прогретого двигателя под нагрузкой;
  - С. на холодном неработающем двигателе;

- Д. на режимах пуска двигателя;
- Е. на горячем неработающем двигателе.

11. По каким параметрам проверяют техническое состояние бензонасосов?

- А. по давлению;
- В. по производительности;
- С. по температуре топлива;
- Д. по упругости пружины диафрагмы;
- Е. по указанным в П.1 и 2.

12. Неисправности дизельной топливной аппаратуры обычно сопровождаются:

- А. дымлением, увеличением расхода топлива и снижением мощности;
- В. дымлением, уменьшением расхода топлива и мощности;
- С. повышением жесткости процесса сгорания;
- Д. перегревом двигателя;
- Е. переохлаждением двигателя.

13. По какому параметру проверяют состояние топливного фильтра?

- А. по разрежению за фильтром;
- В. по давлению перед фильтром;
- С. по перепаду давления до и после фильтра;
- Д. по разрежению до фильтра;
- Е. по указанным в П.1 и 2.

14. Свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе ТО и ремонта. Указать свойство, подходящее под это определение:

- А. Безотказность;
- В. Ремонтпригодность;
- С. Долговечность;
- Д. Пункты В), С);
- Е. Другой вариант ответа.

15. Свойство объекта, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения его отказов и устранению их последствий путем проведения ТО и ремонта. Указать свойство, подходящее под это определение:

- А. Сохраняемость;
- В. Долговечность;
- С. Ремонтпригодность;
- Д. Пункты А), С);
- Е. Другой вариант ответа.

16. Свойство объекта, непрерывно сохранять исправное и работоспособное состояние в течение хранения. Указать свойство, подходящее под это определение:

- А. Ремонтпригодность;
- В. Сохраняемость;
- С. Безотказность;

- Д. Работоспособность;
- Е. Надежность.

17. Состояние объекта, при котором он способен выполнять заданные функции, сохраняя значение заданных параметров в установленных пределах. Указать состояние объекта подходящее под это определение:

- А. Сохраняемость;
- В. Работоспособность;
- С. Нарботка;
- Д. Ремонтпригодность;
- Е. Безотказность.

18. Продолжительность или объем работы объекта:

- А. Нарботка;
- В. Работоспособность;
- С. Отказ;
- Д. Сохраняемость;
- Е. Ремонтпригодность.

19. Нарушение исправности объекта или его составных частей вследствие влияния внешних воздействий:

- А. Повреждение;
- В. Отказ;
- С. Нарботка;
- Д. Работоспособность;
- Е. Ремонтпригодность.

20. Нарушение работоспособности объекта:

- А. Повреждение;
- В. Нарботка;
- С. Отказ;
- Д. Безотказность;
- Е. Ремонтпригодность.

21. Состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям:

- А. Работоспособность;
- В. Исправное состояние;
- С. Неисправное состояние;
- Д. Повреждение;
- Е. Сохраняемость.

22. К чему может привести попадание воздуха в систему гидропривода тормозов?

- А. к неравномерности действия тормозов колес одной оси;
- В. к снижению действия тормозной системы;
- С. к уменьшению усилия нажатия на педаль;
- Д. указанное в п.1, 2 и 3;
- Е. указанное в п.2 и 3.

23. Какие работы выполняют при ежедневном обслуживании тормозной системы?

- А. проверка действия тормозов при движении автомобиля и герметичности системы привода;
- В. проверка действия тормозов на специальных постах;
- С. проверка свободного и рабочего ходов педали тормоза и рычага стояночного тормоза;
- Д. регулировочные и крепежные работы, прокачка системы гидропривода, проверка элементов пневмопривода, смазка сочленений при вода по необходимости;
- Е. указанные в п. 2, 3 и 4.

24. Как регулируется свободный ход педали тормоза с гидроприводом?

- А. путем изменения зазора между тормозными элементами;
- В. путем изменения зазора между толкателем и поршнем главного цилиндра;
- С. путем изменения зазора между поршнями рабочего цилиндра;
- Д. путем изменения количества тормозной жидкости в системе привода;
- Е. любым из указанных способов.

25. Какой объем профилактических работ по шинам проводится в условиях АТП?

- А. монтажно-демонтажные операции, балансировка колес;
- В. накладка нового протектора;
- С. устранение местных повреждений шины и камеры;
- Д. указанные в п.1, 2 и 3;
- Е. указанные в п.1 и 3.

26. Назовите внешние признаки дисбаланса колес?

- А. рывки при движении автомобиля;
- В. вибрация кузова и рулевого колеса;
- С. неравномерный износ шин;
- Д. указанные в п.2 и 3;
- Е. указанные в п. 1, 2 и 3.

27. Что понимают под способностью автомобиля выполнять заданные функции с сохранением эксплуатационных свойств в установленных пределах?

- А. долговечность;
- В. надежность;
- С. безотказность;
- Д. ремонтпригодность;
- Е. грузоподъемность.

28. Предельное состояние автомобиля характеризуется:

- А. нарушением требований безопасности, которые не могут быть устранены путем профилактики;
- В. выходом заданных параметров за установленные пределы, неустраняемым путем профилактики;
- С. необходимостью проведения капитального ремонта;
- Д. снижением эффективности эксплуатации ниже допустимой, которое не может быть устранено путем профилактики;
- Е. всеми перечисленными.

29. На сколько категорий подразделяются автомобильные дороги?



- А. на 3;
- В. на 4;
- С. на 5;
- Д. на 6;
- Е. на 8.

**Для оценки компетенции ПК-3:**

30. Каков характер износа шины при пониженном внутришинном давлении?

- А равномерный износ протектора;
- В более интенсивный износ краев протектора;
- С более интенсивный износ средней части протектора;
- Д более интенсивный износ боковин покрышки;
- Е неравномерный пятнистый износ протектора.

31. Допускается ли разборка объекта при его диагностировании?

- А. разборка обязательна;
- В. допускается для сложных агрегатов;
- С. не допускается;
- Д. допускается при диагностировании перед ТО;
- Е. допускается при диагностировании перед ТР.

32. Что означает чувствительность диагностического параметра?

- А. неизменность при изменении технического состояния;
- В. незначительное изменение при изменении технического состояния;
- С. осязаемое изменение при изменении технического состояния;
- Д. отсутствие экстремумов в пределах измерения;
- Е. достоверность диагноза.

33. По какому диагностическому нормативу ставят диагноз при периодическом контроле?

- А. по начальному;
- В. по среднему;
- С. по максимальному;
- Д. по допустимому;
- Е. по предельному.

34. При периодическом диагностировании объект считается исправным, если значение диагностического параметра:

- А. соответствует номинальному;
- В. соответствует средней величине;
- С. находится в пределах допустимого норматива;
- Д. не вышло за предельный норматив;
- Е. вышло за допустимый норматив, но объект работоспособен.

35. Что содержит "Положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта?"

- А. виды то и ремонта, исходные нормативы;
- В. классификацию условий эксплуатации и методы корректирования нормативов;
- С. типовые перечни операций ТО;
- Д. конкретные нормативы по каждой модели автомобиля;
- Е. все перечисленное.

36. С каким видом обслуживания или ремонта можно совмещать сезонное обслуживание автомобилей?

- А. с ТО-1;
- В. со ТО-2;
- С. нельзя совмещать ни с каким видом обслуживания или ремонта;
- Д. с капитальным ремонтом;
- Е. с ТО-1, если его периодичность совпадает с сезонным обслуживанием.

37. Увеличение периодичности ТО автомобиля сопровождается:

- А. увеличением затрат на ТО;
- В. уменьшением затрат на ТО;
- С. увеличением ресурса автомобиля;
- Д. уменьшением ресурса автомобиля;
- Е. указанным в п.2 и 4.

38. Какими факторами определяется периодичность смены масла в двигателе?

- А. качеством масла;
- В. тепло напряженностью двигателя;
- С. степенью износа двигателя;
- Д. условиями работы двигателя;
- Е. всеми перечисленными.

39. Какие комплексные показатели используются при общем диагностировании автомобиля?

- А. тягово-экономические показатели;
- В. тормозные качества;
- С. токсические показатели;
- Д. перечисленные в п.1, 2 и 3;
- Е. перечисленные в п.2 и 3.

40. Какую мощность определяют при общем диагностировании автомобиля на роликовом стенде?

- А. индикаторную мощность двигателя;
- В. мощность механических потерь двигателя;
- С. мощность, подводимую к ведущим колесам;
- Д. мощность, подводимую к ведомым колесам;
- Е. мощность сопротивления воздуха.

41. Корректирование нормативов ТО и ремонта производится с учетом:

- А. категории условий эксплуатации;
- В. разномарочности и пробега парка подвижного состава;
- С. природно-климатических условий;
- Д. размеров АТП;
- Е. всех перечисленных факторов.

42. При каком режиме работы двигателя осуществляют промывку системы смазки?

- А. на режиме максимальной нагрузки;
- В. на режиме средней нагрузки;
- С. при работе на холостом ходу с минимальной частотой вращения;
- Д. на режиме максимальной частоты вращения холостого хода;
- Е. на неработающем холодном двигателе.

43. Какой режим движения используют для диагностирования автомобиля на роликовом стенде инерционного типа?
- А. режим разгона;
  - В. режим замедления;
  - С. режим постоянной скорости движения;
  - Д. режим холостого хода двигателя;
  - Е. любой из указанных, в зависимости от модели автомобиля.
44. Какие параметры и признаки служат для общего диагностирования двигателя?
- А. снижение мощности;
  - В. повышение расхода топлива или масла;
  - С. стуки;
  - Д. дымность отработавших газов;
  - Е. все перечисленное.
45. Умеренное снижение компрессии в цилиндрах является следствием:
- А. поломки или залегания поршневых колец;
  - В. износа вкладышей подшипников коленчатого вала;
  - С. износа цилиндропоршневой группы;
  - Д. износа распределительного вала;
  - Е. засорения воздушного фильтра.
46. Назовите внешние признаки неисправностей системы смазки двигателя:
- А. несоответствующее рекомендуемому давлению масла;
  - В. подтекание масла в узлах, загрязнение масла;
  - С. разжижение или недостаточный уровень масла в картере;
  - Д. указанные в п. 1, 2 и 3;
  - Е. указанные в п. 1 и 2.
47. По каким параметрам проводят диагностирование системы зажигания двигателя?
- А. по осциллограммам первичного и вторичного напряжений;
  - В. по величине напряжения пробоя;
  - С. по углу замкнутого состояния контактов;
  - Д. по фазам искрового разряда;
  - Е. по всем перечисленным.
48. По каким параметрам производится комплексное диагностирование системы питания карбюраторного двигателя?
- А. по мощности двигателя;
  - В. по расходу топлива и составу отработавших газов;
  - С. по устойчивости работы двигателя;
  - Д. по эффективному КПД двигателя;
  - Е. по всем перечисленным.
49. Состояние какого узла характеризует величина компрессии в цилиндрах двигателя?
- А. Воздушного фильтра;
  - В. Цилиндропоршневой группы;
  - С. Клапанного механизма;
  - Д. Перечисленных в пунктах 1, 2 и 3;
  - Е. Только поршневых колец.
50. По какому параметру проверяют состояние сухого воздушного фильтра?

- А. по разрежению за фильтром;
- В. по давлению перед фильтром;
- С. по перепаду давления до и после фильтра;
- Д. по разрежению до фильтра;
- Е. по указанным в П.1 и 2.

51. По каким параметрам проверяют техническое состояние форсунки?

- А. по герметичности и пропускной способности;
- В. по герметичности, давлению начала впрыска и качеству распиливания топлива;
- С. по герметичности, давлению конца впрыска и качеству распиливания топлива;
- Д. по упругости пружины;
- Е. по степени загрязнения сопловых отверстий.

52. Что предусматривает диагностирование аккумуляторной батареи?

- А. измерение силы разрядного тока при пуске двигателя;
- В. определение процентного содержания кислоты в электролите;
- С. определение падения напряжения при пуске двигателя;
- Д. определение плотности электролита и напряжения, внешний осмотр;
- Е. определение емкости аккумуляторной батареи.

53. Какие параметры используются при диагностировании генератора и регулятора напряжения?

- А. напряжение в режиме пуска;
- В. напряжение при номинальной нагрузке и частоте вращения;
- С. напряжение в режиме холостого хода;
- Д. частота вращения при максимальной нагрузке;
- Е. указанное в п.2 и 3.

54. Назовите причины пробуксовки фрикционного сцепления под нагрузкой:

- А. отсутствие свободного хода в приводе сцепления;
- В. большой свободный ход в приводе сцепления;
- С. ослабление пружин, износ фрикционных накладок;
- Д. указанные в П.1 и 3;
- Е. указанные в П.2 и 3.

55. Назовите внешние признаки неисправной работы гидромеханической передачи:

- А. пониженное давление и нагрев рабочей жидкости в системе;
- В. не включение какой-либо передачи;
- С. рывки при переключении передач;
- Д. несоответствие момента переключения передач оптимальным условиям движения;
- Е. все перечисленные.

56. Какой из механизмов трансмиссии после ремонта подвергается динамической балансировке?

- А. коробка передач;
- В. карданная передача;
- С. главная передача;
- Д. дифференциал;
- Е. все перечисленное.

57. На грузовых автомобилях и автобусах при ТО предусмотрено регулирование:

- А. углов схождения и развала управляемых колес;
- В. только угла схождения управляемых колес;
- С. только угла развала управляемых колес;
- Д. продольного угла наклона шкворня;

Е. поперечного угла наклона шкворня.

58. Какие восстановительные работы производят по рессорной подвеске?

- А. замена сломанных или имеющих трещины листов;
- В. правка потерявших упругость листов;
- С. заварка трещин листов;
- Д. указанные в П.1 и 2;
- Е. указанные в П.2 и 3.

59. Каковы внешние признаки неисправностей тормозной системы?

- А. уменьшение эффективности торможения, неравномерное действие тормозных механизмов колес одной оси;
- В. увеличение эффективности торможения, плохое растормаживание колес;
- С. заклинивание колес при торможении;
- Д. указанные в П.2 и 3;
- Е. указанные в П.1 и 3.

60. По каким интегральным параметрам оценивается техническое состояние тормозной системы при общем диагностировании автомобиля?

- А. по величине свободного хода тормозной педали и износа тормозных элементов;
- В. по тормозному пути, замедлению и времени срабатывания привода;
- С. по времени торможения и замедления;
- Д. по суммарному тормозному усилию рабочей и стояночной тормозных систем;
- Е. по всем указанным.

#### **Для оценки компетенции ПК-4:**

61. Эффективность стояночной тормозной системы легкового автомобиля и автобуса проверяют на уклоне крутизной не менее:

- А. 5 %;
- В. 15 %;
- С. 25 %;
- Д. 35%;
- Е. 45%.

62. Ресурс шины считается исчерпанным, если:

- А. износ протектора достиг предельной величины;
- В. имеются разрывы нитей корда;
- С. расслоен каркас шины;
- Д. имеются сквозные пробои;
- Е. при любом из указанных повреждений.

63. Что понимают под техническим состоянием автомобиля?

- А. изменение режима работы;
- В. соответствие показателей эксплуатационных свойств автомобиля номинальному уровню;
- С. изменение условий эксплуатации;
- Д. степень отклонения эксплуатационных свойств от заданного уровня;
- Е. указанное в пунктах 1 и 4.

64. Долговечность - свойство автомобиля сохранять работоспособность до:

- А. наступления предельного состояния;
  - В. первого отказа двигателя;
  - С. первого отказа одного из агрегатов трансмиссии;
  - Д. снижения мощности двигателя более чем на 25 %;
  - Е. любого отказа.
65. Какими факторами, влияющими на техническое состояние автомобиля, можно управлять в сфере эксплуатации?
- А. только технологическими;
  - В. только эксплуатационными;
  - С. только конструктивными;
  - Д. эксплуатационными и технологическими;
  - Е. эксплуатационными и конструктивными.
66. Сколько категорий условий эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта используется в сфере эксплуатации?
- А. 3;
  - В. 4;
  - С. 5;
  - Д. 6;
  - Е. 7.
67. Отслоение протектора шины возможно:
- А. при высоком внутришинном давлении;
  - В. при высоких скоростях движения;
  - С. при перегрузке шины;
  - Д. при перегреве шине;
  - Е. в случаях, указанных в пунктах 2 и 4.
68. Какие параметры агрегатов и систем автомобиля выбирают в качестве диагностических?
- А. геометрические;
  - В. электрические;
  - С. интегральные (выходные);
  - Д. параметры сопутствующих процессов;
  - Е. все указанные.
69. Назовите все диагностические нормативы?
- А. начальный, средний, максимальный;
  - В. начальный, допустимый, предельный; номинальный;
  - С. начальный, допустимый, максимальный;
  - Д. конструктивный и технологический;
  - Е. конструктивный и эксплуатационный.
70. Степень отклонения эксплуатационных свойств автомобиля от заданного уровня характеризует его:
- А. надёжность;
  - В. долговечность;
  - С. безотказность;
  - Д. техническое состояние;
  - Е. ресурс.
71. При текущем ремонте КШМ чаще всего используют:
- А. метод ремонтных деталей;
  - В. метод ремонтных размеров;
  - С. метод наплавки;

- Д. метод пластического деформирования;
- Е. любой из указанных методов в зависимости от характера неисправности.

72. Время срабатывания тормозного привода определяется как интервал времени:

- А. от момента нажатия на тормозную педаль до полной остановки автомобиля;
- В. от момента нажатия на тормозную педаль до момента, в который тормозная сила достигает максимального значения;
- С. от момента нажатия на тормозную педаль до момента блокировки колес;
- Д. от момента нажатия на тормозную педаль до начала торможения;
- Е. затраченного на полный ход тормозной педали.

73. По каким параметрам проверяют термостат?

- А. по давлению начала открытия клапана;
- В. по давлению полного открытия клапана;
- С. по температуре начала открытия клапана;
- Д. по температуре полного открытия клапана;
- Е. указанным в п. 3 и 4.

74. Какие неисправности системы питания карбюраторного двигателя имеют явные признаки?

- А. загрязнение воздушного фильтра;
- В. переполнение поплавочной камеры, загрязнение жиклеров и неполное открытие воздушной заслонки;
- С. недостаточный уровень бензина в поплавочной камере, подсос воздуха в местах крепления карбюратора;
- Д. не герметичность клапанов бензонасоса;
- Е. указанное в П. 2 и 3.

75. Какова норма содержания СО в отработавших газах бензиновых двигателей на режиме минимальной частоты вращения холостого хода?

- А. 0,5 %
- В. 1,5 %
- С. 2,5 %
- Д. 3 %;
- Е. 8%.

76. В какой части топливной магистрали дизеля возможен подсос воздуха?

- А. в части, находящейся под низким давлением;
- В. в части, находящейся под высоким давлением;
- С. во впускной части топливной магистрали;
- Д. в любой части;
- Е. подсос воздуха невозможен.

77. По каким параметрам проверяют техническое состояние ТНВД дизеля на стенде?

- А. по звуку работы;
- В. по моменту начала подачи;
- С. по моменту окончания подачи;
- Д. по равномерности и величине подачи;
- Е. по указанным в п.2 и 4.

78. Перед диагностированием системы впрыска бензина с электронным управлением необходимо убедиться в исправности:

- А. системы зажигания;
- В. системы пуска;
- С. системы газораспределения;
- Д. системы охлаждения;
- Е. всех систем двигателя.

79. Назовите внешние признаки неисправностей генератора и регулятора напряжения:
- А. кипение или быстрый разряд аккумулятора;
  - В. частое перегорание ламп освещения;
  - С. слабое свечение ламп;
  - Д. стуки и повышенный шум;
  - Е. все перечисленные.
80. Какие работы по системе освещения и сигнализации являются обязательными при каждом ТО?
- А. определение степени потускнения отражателей фар освещения;
  - В. контроль и регулирование положения фар освещения;
  - С. контроль частоты включения указателей поворота;
  - Д. указанные в п. 1 и 2;
  - Е. указанные в п.2 и 3.
81. Назовите внешние признаки неисправной работы механической коробки передач:
- А. самовыключение передачи;
  - В. затрудненное включение передачи;
  - С. шумы при переключении передач;
  - Д. повышенная вибрация картера коробки передач;
  - Е. все перечисленные.
82. Что предусматривает диагностирование коробки передач и главной передачи?
- А. измерение зазоров в зацеплении зубчатых элементов;
  - В. измерение суммарных люфтов в механизмах;
  - С. прослушивание характерных шумов;
  - Д. указанное в п. 1, 2 и 3;
  - Е. указанное в п.2 и 3.
83. Что предусматривает диагностирование переднего моста и подвески грузового автомобиля?
- А. проверку зазора в шкворневом соединении;
  - В. проверку люфта подшипников ступиц колес;
  - С. оценку состояния рессор и амортизатора;
  - Д. проверку установки колес;
  - Е. все перечисленное.
84. Возможна ли правка балки переднего моста автомобиля?
- А. невозможна;
  - В. возможна путем нагружения передней части автомобиля;
  - С. возможна под прессом в горячем состоянии;
  - Д. возможна под прессом в холодном состоянии;
  - Е. возможна правка только чугунной балки.
85. Каково нормативное усилие поворота рулевого колеса?
- А. не нормируется;
  - В. 2 - 4 Н;
  - С. 8 - 16 Н;
  - Д. 20 - 28 Н;
  - Е. 32 - 40 Н.
86. Назовите причины неравномерного действия тормозов колес одной оси:
- А. неодинаковые зазоры между тормозными элементами;



- В. утечка тормозной жидкости или воздуха из привода одного из тормозных механизмов;
- С. замасливание фрикционной накладки одного из тормозных механизмов;
- Д. указанное в п.1, 2 и 3;
- Е. указанное в П.2 и 3.

87. Какие работы выполняют при ТО-1 тормозной системы?

- А. проверка действия тормозов при движении автомобиля и герметичности системы привода;
- В. проверка действия тормозов на специальных постах;
- С. проверка свободного и рабочего ходов педали тормоза и рычага стояночного тормоза;
- Д. регулировочные и крепежные работы, прокачка системы гидропривода, проверка элементов пневмопривода, смазка сочленений привода по необходимости;
- Е. указанные в п.2, 3 и 4.

88. Назовите наиболее характерные работы при ТР тормозной системы:

- А. замена или расточка тормозного барабана;
- В. замена фрикционных накладок;
- С. расточка главного тормозного цилиндра;
- Д. ремонт компрессора;
- Е. замена шлангов или трубопроводов системы привода.

89. Чем обусловлен статический дисбаланс колеса?

- А. неравномерным распределением массы относительно оси вращения колеса;
- В. неравномерным распределением массы относительно центральной продольной плоскости качения колеса;
- С. неравномерным распределением воздуха в шине по округлости;
- Д. различием массы колес одной оси;
- Е. любым из указанных факторов.

90. Как устраняют дисбаланс колеса?

- А. балансировочными грузиками, устанавливаемыми на закраинах обода в определенных местах;
- В. балансировочными грузиками, устанавливаемыми на оси вращения;
- С. снятием лишней массы из материала шины;
- Д. перестановкой колес одной оси;
- Е. любым из указанных способов.

91. Какими показателями характеризуется безотказность автомобиля?

- А. вероятностью безотказной работы;
- В. средней наработкой до отказа;
- С. интенсивностью отказов;
- Д. параметром потока отказов;
- Е. всеми перечисленными.

92. В эксплуатации автомобиль может находиться в состоянии:

- А. исправном и работоспособном;
- В. неисправном, но работоспособном;
- С. неисправном и неработоспособном;
- Д. в любом из указанных;
- Е. указанном только в п.1 и 3.

93. Категория условий эксплуатации учитывает:
- А. дорожные и природно-климатические условия;
  - В. дорожные условия и условия перевозок;
  - С. дорожные условия и условия движения;
  - Д. дорожные, природно-климатические условия и условия перевозок;
  - Е. производственно-технологическую базу АТП.
94. Каков характер износа шины при повышенном внутришинном давлении?
- А. равномерный износ протектора;
  - В. более интенсивный износ краев протектора;
  - С. более интенсивный износ средней части протектора;
  - Д. более интенсивный износ боковин покрышки;
  - Е. неравномерный пятнистый износ протектора.
95. С какой целью проводится диагностирование подвижного состава?
- А. с целью снижения затрат на ТО и ТР;
  - В. с целью улучшения эксплуатационных свойств автомобиля;
  - С. с целью более полного использования ресурса;
  - Д. с целью оценки остаточного ресурса;
  - Е. указанной в п. 1, 3 и 4.
96. Для диагностирования узлов электрооборудования автомобиля чаще всего используют:
- А. напряжение;
  - В. силу тока;
  - С. сопротивление изоляции;
  - Д. ёмкость;
  - Е. указанное в пунктах 1 и 2.
97. По какому диагностическому нормативу ставят диагноз при непрерывном диагностировании?
- А. по начальному;
  - В. по среднему;
  - С. по максимальному;
  - Д. по допустимому;
  - Е. по предельному.
98. Какие параметры сопутствующих процессов могут быть использованы в качестве диагностических?
- А. величина нагрева;
  - В. уровень и характер стуков и шумов;
  - С. вибрация;
  - Д. степень загрязнения рабочих жидкостей;
  - Е. все перечисленные.
99. В плановом порядке с целью профилактики выполняется:
- А. текущий ремонт;
  - В. текущий ремонт и техническое обслуживание;
  - С. капитальный ремонт;
  - Д. техническое обслуживание;
  - Е. все перечисленное.
100. В каком случае легковой автомобиль направляют на капитальный ремонт?
- А. если в ремонте нуждается двигатель;
  - В. если в ремонте нуждается двигатель и один из агрегатов трансмиссии;
  - С. если в ремонте нуждается кузов;
  - Д. если в ремонте нуждается кузов и двигатель;

Е. если в ремонте нуждается ходовая часть.

### Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

## 4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### Перечень экзаменационных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ПК-2:

1. Основные понятия: исправное, работоспособное состояние; обкатка, наработка, срок службы, ресурс.
2. Факторы влияющие на долговечность машин. Надежность машин.
3. Изменение эксплуатационных параметров в процессе работы.
4. Планово-предупредительная система ТО и требования, предъявляемые к ней.
5. Определение периодичности ТО по техническому критерию.
6. Определение периодичности ТО по экономическому критерию.
7. Виды и периодичность ТО.
8. Шкала периодичности (старая, новая).
9. Особенности ТО автомобилей.
10. ТО автомобилей при эксплуатационной обкатке.
11. ТО автомобилей при использовании
12. ТО автомобилей в особых условиях.
13. Технология ТО автомобилей.
14. Технологические карты на ТО.
15. Маршрутные карты на ТО (символы).
16. Методы организации ТО машин.
17. Распределение работ между водителем и мастером-наладчиком.
18. Основные неисправности машин и оборудования и их внешние признаки.
19. Неисправности дизельного двигателя: а. ЦПГ; б. КШМ; в. газораспределительный механизм; г. система питания.
20. Неисправности трансмиссии.
21. Неисправности электрооборудования.
22. Алгоритм поиска неисправностей на двигателе.
23. Техническая диагностика: основные понятия и определения.
24. Задачи диагностирования.
25. Методы диагностирования.
26. Технология диагностирования.
27. Эффективность диагностирования.
28. Алгоритм выполнения работ при ресурсном диагностировании.
29. Карта диагностирования.
30. Диагностирование на основе применения встроенных контрольных приборов.
31. Прогнозирование остаточного ресурса и технического состояния: основные понятия и определения.
32. Этапы прогнозирования.
33. Методы прогнозирования.

34. Формула определения остаточного моторесурса (время начала эксплуатации известно).
35. Формула определения остаточного моторесурса (время начала эксплуатации не известно).
36. Влияние условий хранения машин на их состояние.
37. Виды и способы хранения машин.
38. Расчет площади для хранения машин.
39. ТО при снятии с хранения.
40. Виды консервационных материалов.

**Для оценки компетенции ПК-3:**

1. Классификация отказов.
2. Виды и периодичность ТО автомобилей.
3. Планово-предупредительная система ТО в сельском хозяйстве.
4. Модели проведения ТО.
5. Критерии для оптимизации оптимальной периодичности ТО.
6. Периодичность ТО по техническому критерию.
7. Периодичность по технологическому критерию.
8. Периодичность по экономическому критерию.
9. Особенности индивидуального метода планирования ТО. Достоинства и недостатки.
10. Особенности графического метода планирования ТО. Достоинства и недостатки.
11. Планирование ТО на ЭВМ.
12. Определение последнего вида ТО по текущей наработке.
13. Расчет трудоемкости ТО и ремонта автомобилей.
14. ТО тракторов в особых условиях.
15. Технология ТО автомобилей.
16. Планирование ТО автомобилей, цель и методы.
17. Распределение работ между водителем и мастером –наладчиком.
18. Управление постановкой машин на ТО.
19. Расчет состава звена службы ТО и ремонта машин.
20. Годовой план-график ТО и ремонта автомобилей.

**Для оценки компетенции ПК-4:**

21. Выбор и обоснование передвижных средств ТО.
22. Ремонтно-обслуживающая база МТП.
23. Средства ТО машин.
24. Назначение и общее устройство агрегатов ТО.
25. Основные неисправности машин и оборудования и их внешние признаки.
26. Неисправности двигателя.
27. Неисправности ЦПГ и их внешние признаки.
28. Неисправности КШМ и их внешние признаки.
29. Неисправности газораспределительного механизма и их внешние признаки.
30. Неисправности системы питания и их внешние признаки.
31. Неисправности трансмиссии и их внешние признаки.
32. Неисправности электрооборудования и их внешние признаки.
33. Неисправности с/х машин.
34. Порядок учета и ввода машин в эксплуатацию.
35. Алгоритм поиска неисправностей: двигатель внезапно остановился.
36. Классификация методов диагностирования машин.
37. Технология диагностирования машин.
38. Алгоритм выполнения работ при ресурсном диагностировании.
39. Определение потребности в КР полнокомплектного автомобиля.
40. Общая схема технологии диагностирования.

#### 41.Классификация средств диагностирования.

##### **Критерии оценивания:**

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### **Примерные темы курсовых работ**

**Для оценки компетенций ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3  
ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4**

1. ТО и ремонт автомобильного транспорта
2. Разработка технологических процессов технологического обслуживания и ремонта автомобиля МАЗ-5551
3. Основы технологии ремонта автомобилей
4. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления автомобиля ЗИЛ-164
5. Проект участка для ремонтно-монтажных работ. Разработка технологической документации на ТО и ремонт вала
6. Организация производственного процесса шиномонтажного участка с разработкой технологической документации на ТО и ремонт шестерни
7. Проект участка для ремонта агрегатов. Разработка технологической документации на ТО и ремонт вала посадочного места под подшипник
8. Организация производственного процесса для участка мойки деталей и агрегатов. Разработка технологической документации на ТО и ремонт лемеха плуга

9. Организация производственного процесса для участка наружной мойки. Разработка технологической документации на ТО и ремонт вала корпуса КПП трактора
10. Проект участка для диагностики и ТО
11. Организация технического обслуживания и ремонта топливной аппаратуры. Разработка технологической документации на ТО и ремонт рулевого управления МТЗ-82
12. Проект участка для ремонта и зарядки аккумуляторов. Разработка технологической документации на ТО и ремонт рулевого управления ДТ-75М
13. Проект участка для ремонта электрооборудования. Разработка технологической документации на ТО и ремонт Д-240
14. Организация производственного процесса слесарно-механических работ. Разработка технологической документации на ТО и ремонт КПС-4
15. Организация производственного процесса обкатки и регулировки двигателей. Разработка технологической документации на ТО и ремонт КРН-2.1
16. Организация производственного процесса участка кузнечно – сварочных работ. Разработка технологической документации на ТО и ремонт вала БДТ-3
17. Организация производственного процесса шиномонтажного участка с разработкой технологии ТР системы питания автомобиля Камаз -55111
18. Проект участка для текущего ремонта электрооборудования
19. Организация технического обслуживания и ремонта на сельскохозяйственном предприятии с разработкой слесарно-механического участка
20. Проект участка сборки и ремонта двигателей авторемонтного предприятия автомобилей ГАЗ-3309

***Критерии оценивания:***

5 (отлично) выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- сделан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлен список использованных источников по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

4 (хорошо):

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;

- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;
- составлен список использованных источников по теме работы.

### 3 (удовлетворительно):

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;

### 2 (неудовлетворительно):

- содержание и оформление работы не соответствует требованиям;
- содержание работы не соответствует ее теме;
- в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;
- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
- курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;
- предложения автора четко не сформулированы.

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

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

### Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практическ	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывая: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	+		

<sup>1</sup> Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.



	их занятий	темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.		<p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</li> <li>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</li> <li>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</li> </ol> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</li> </ol> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
3.	Курсовая работа (КР)	Письменная расчетно-аналитическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов изучения проблем функционирования и	Перечень тем курсовых работ. Образцы курсовых работ.	<p><b>Оценка «Отлично»</b> выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы;</li> <li>- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;</li> <li>- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы,</li> </ul>	+	+	+

		<p>развития реальных хозяйствующих субъектов, производств, технологий, предприятий и их структурных подразделений; включает обзор результатов деятельности объекта исследования, характеристику проблем и обоснованные варианты их решения, предложенные студентом.</p>	<p>Образцы презентации.</p>	<p>различных подходов к ее решению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;</li> <li>- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;</li> <li>- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;</li> <li>- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);</li> <li>- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;</li> <li>- широко представлен список использованных источников по теме работы;</li> <li>- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;</li> <li>- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.</li> </ul> <p><b>Оценка «Хорошо»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний;</li> <li>- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;</li> </ul>			
--	--	---	-----------------------------	---	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа актуальна, написана самостоятельно;</li> <li>- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;</li> <li>- в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;</li> <li>- теоретические положения сопряжены с практикой;</li> <li>- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;</li> <li>- практические рекомендации обоснованы;</li> <li>- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;</li> <li>- составлен список использованных источников по теме работы.</li> </ul> <p><b>Оценка «Удовлетворительно»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний;</li> <li>- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;</li> <li>- в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;</li> <li>- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;</li> <li>- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;</li> <li>- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой,</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--	--

				<p>практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний;</li> <li>- содержание работы не соответствует ее теме;</li> <li>- в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;</li> <li>- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;</li> <li>- курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;</li> <li>- предложения автора четко не сформулированы.</li> </ul>			
4.	<p>Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)</p>	<p>Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к</p>	<p>Вопросы для подготовки.</p> <p>Комплект экзаменационных билетов.</p>	<p><b>5 (Отлично)» «Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p><b>4 (Хорошо) «Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p><b>3 (Удовлетворительно) «Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по</p>	+	+	+

		решению практических задач.		<p>специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p><b>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	-----------------------------	--	---	--	--	--

## 5.2 Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Раздел 1. Основы машиноиспользования. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т	5	0-1	2-3	4	5
2.	Раздел 2. Система ТО и ремонта машин в сельском хозяйстве	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т	5	0-1	2-3	4	5
3.	Раздел 3. Виды, периодичность и содержание ТО машин	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т	5	0-1	2-3	4	5
4.	Раздел 4. Неисправности машин, причины их возникновения и внешние	ПК-2 ПК-3	Т	5	0-1	2-3	4	5

	признаки	ПК-4						
5.	Раздел 5. Виды, методы и технология диагностирования машин и оборудования. Отечественный и зарубежный опыт	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т	5	0-1	2-3	4	5
6.	Раздел 6. Инструментальный контроль технического состояния автомобилей	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т	5	0-1	2-3	4	5
7.	Раздел 7. Планирование и организация ТО машин. Расчет затрат труда. Определение материально-технических средств	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т	5	0-1	2-3	4	5
8.	Раздел 8. Обеспечение машин топливо-смазочными материалами. Организация и технология хранения машин	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т	5	0-1	2-3	4	5
9.	Раздел 9. Нормативно-техническая документация по технологии диагностирования. Перспективы развития технической эксплуатации машин	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т	5	0-1	2-3	4	5
10.	Курсовая работа	ПК-1 ПК-3	Кр	25	0-6	7-10	11-19	20-25
4.	Экзамен	ПК-1 ПК-3	Э	30	0-10	11-15	16-20	21-30
	Итого			100	0-60	61-75	76-90	91-100

\*У – устный опрос, Т – тестовые задания, К – контрольная работа, Э – экзамен.

