

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Октябрьский филиал  
Кафедра механизации сельскохозяйственного производства

Регистрационный номер 13



Дисциплина (модуль) **Б1.В.ДВ.01.01 Обеспечение работоспособности технических систем**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Закреплена за кафедрой Механизация сельскохозяйственного производства

Учебный план 35.04.06 Агроинженерия

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 144/4

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 40

самостоятельная работа 77

часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:

*экзамен 4 семестр*

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Курс	2 курс, 4 семестр		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	0	0	0	0
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Самос. работа	77	77	77	77
Часы на контроль	27	27	27	27
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

Якутск, 2024

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 709.

Составлена на основании учебного плана: 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от «30» ноября 2023 г. протокол № 15/1.

Разработчик (и) РПД: к.т.н., доцент Петров Николай Вадимович  
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры механизации сельскохозяйственного производства

Зав. кафедрой  / Яковлева Л.Н. /  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от «22» декабря 2023 г.

Зав. профилирующей кафедрой  / Яковлева Л.Н. /  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 4 от «22» декабря 2023 г.

Председатель УМС филиала  / Острельдина О.И. /  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС филиала № 6 от «20» февраля 2024 г.

Утверждена на УМС ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ протокол заседания УМС № 5 от 21.02.2024 г.



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

Целью изучения учебной дисциплины «Обеспечение работоспособности технических систем» является освоение студентами знаний в области обеспечения работоспособности технических систем, получения навыков расчета основных характеристик надежности и освоение методов прогнозирования показателей работоспособности технических систем.

Задачи изучения дисциплины:

- создание у студентов основ теоретической подготовки в области обеспечения работоспособности технических систем;

- выработка у студентов приемов и навыков в решении инженерных задач на основе альтернативных подходов с использованием эксперимента, и математических методов, компьютерной техники, связанных с управлением и интенсификацией производства.

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

<b>Код и наименование компетенции</b> УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b> УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
<b>Знать:</b> проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
<b>Уметь:</b> применять надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.
<b>Владеть:</b> навыками решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
<b>Код и наименование компетенции</b> УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b> УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
<b>Знать:</b> современную технологию ремонтно-обслуживающих воздействий и пусконаладочных работ для обеспечения работоспособного состояния технических систем в агропромышленном комплексе.
<b>Уметь:</b> применять современную технологию ремонтно-обслуживающих воздействий и пусконаладочных работ для обеспечения работоспособного состояния технических систем в агропромышленном комплексе.
<b>Владеть:</b> навыками применения современной технологии ремонтно-обслуживающих воздействий и пусконаладочных работ для обеспечения работоспособного состояния технических систем в агропромышленном комплексе.

<b>Код и наименование компетенции</b>
ПК-2. Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
ПК-2.1. Владеет методикой разработки перспективных планов и технологий в области механизации в сельскохозяйственной организации.
ПК-2.2. Владеет методикой разработки перспективных планов и технологий в области автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.
ПК-2.3. Способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.
<b>Владеть:</b>
<b>Знать:</b> методику разработки перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.
<b>Уметь:</b> разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.
<b>Владеть:</b> навыками разработки перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.

### В результате обучения дисциплины обучающийся должен

2.1.	Знать:
	- современные технологии восстановления и упрочнения деталей для обеспечения работоспособного состояния технических систем при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.
2.2.	Уметь:
	- применять современные технологии восстановления и упрочнения деталей для обеспечения работоспособного состояния технических систем при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.
2.3.	Владеть:
	- навыками использования современных технологий восстановления и упрочнения деталей для обеспечения работоспособного состояния технических систем при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>Цикл (раздел) ООП</b>	<i>Б1.В.ДВ.01.01 Обеспечение работоспособности технических систем</i>
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
	<i>Дисциплины предшествующих семестров для успешного освоения данной дисциплины:</i>
3.1.1	Оценка эффективности инвестиционных проектов
3.1.2	Теоретические основы технологических процессов в агроинженерии
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
	<i>Практики последующих семестров, или выполнение и защита выпускной квалификационной работы:</i>
3.2.1	Производственная практика. Научно-исследовательская работа
3.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**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 семестрам**

Семестр (курс, семестр на курсе)	4 Семестр Курс 2		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	-	-	-	-
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Самостоятельная работа	77	77	77	77
Часы на контроль	27	27	27	27
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

Общая трудоемкость дисциплины - 144      4 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
1	2	3	4	5	6	7
1.	<b>Раздел 1 Технология ремонтно-обслуживающих воздействий и пусконаладочных работ для обеспечения работоспособного состояния технических систем в агропромышленном комплексе</b>	4/2	Лек-8 СРС-27	УК-1 УК-2 ПК-2	Л1, Л2, Л3	Пр.- 8
1.1	Технологическое оборудование предприятий АПК, условия работы, причины выхода из строя. систем в агропромышленном комплексе. Лекция, пр. и СР.	4/2	2	УК-1 УК-2 ПК-2	Л1, Л2, Л3	2

1.2	Основы профессиональной эксплуатации для обеспечения работоспособного состояния машин и оборудования в агропромышленном комплексе. Лекция, пр. и СР.	4/2	2	УК-1 УК-2 ПК-2	Л1, Л2, Л3	2
1.3	Монтаж, пуск и наладка технологического оборудования. центровка валов. Лекция, пр. и СР.	4/2	2	УК-1 УК-2 ПК-2	Л1, Л2, Л3	2
1.4	Ремонт технологического оборудования. Ремонт оборудования для измельчения, сортирования и обработки материалов давлением, теплообменных аппаратов, силового электрооборудования, насосов и компрессоров, трубопроводов и арматуры. Ремонт подъемно-транспортного оборудования. Особенности ремонта кузнечнопрессового и станочного оборудования. Лекция, пр. и СР.	4/2	2	УК-1 УК-2 ПК-2	Л1, Л2, Л3	2
<b>2.</b>	<b>Раздел 2 Современные технологии восстановления и упрочнения деталей для обеспечения работоспособного состояния технических систем при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции</b>	4/2	Лек-12 СРС-50	УК-1 УК-2 ПК-2	Л1, Л2, Л3	Пр.- 12
2.1	Способы обеспечения работоспособного состояния технических систем. Классификация способов восстановления. Восстановление деталей пластическим деформированием. Лекция, пр. и СР.	4/2	4	УК-1 УК-2 ПК-2	Л1, Л2, Л3	4
2.2	Ручная сварка и наплавка. Восстановление деталей механизированными способами наплавки. Лекция, пр. и СР.	4/2	2	УК-1 УК-2 ПК-2	Л1, Л2, Л3	2
2.3	Восстановление деталей напылением. Лекция, пр. и лаб.	4/2	2	УК-1 УК-2 ПК-2	Л1, Л2, Л3	2
2.4	Восстановление деталей гальваническими покрытиями. Лекция, пр. и СР.	4/2	2	УК-1 УК-2 ПК-2	Л1, Л2, Л3	2
2.5	Применение полимерных материалов в ремонтном производстве. Лекция, пр. и СР.	4/2	2	УК-1 УК-2 ПК-2	Л1, Л2, Л3	2
<b>Итого:</b>			<b>144</b>			<b>20</b>
<i>Экзамен</i>						

## 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 (МОДУЛЯ)

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

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Основная литература			
Л.1.1	Тимошенко, С.П.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенко, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко	. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 502 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8582-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511354">https://urait.ru/bcode/511354</a> (дата обращения: 30.10.2023).
Дополнительная литература			
Л.2.1	Шишмарёв, В.Ю.	Надежность технических систем: учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп.	. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09368-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/515263">https://urait.ru/bcode/515263</a> (дата обращения: 30.10.2023).
Л.2.2	Тимошенко, С.П.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенко, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко.	— Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 502 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8582-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511354">https://urait.ru/bcode/511354</a> (дата обращения: 30.10.2023).

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

Перечень электронных ресурсов:	
Э 1.	Сайт библиотеки - <a href="http://nlib.agatu.ru/">http://nlib.agatu.ru/</a>
Э 2.	Электронная - библиотечная система издательства «Лань» -
Э 3.	Национальный цифровой ресурс Руконт - <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>
Э 4.	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» - <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
Э 5.	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»
Э 6.	Электронно-библиотечная система Znanium.com <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Э 7.	Научная электронная библиотека - <a href="http://Elibrary.ru">http://Elibrary.ru</a>



Э 8.	ЭОС Moodle - sdo.agatu.ru
------	---------------------------

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

7.3.1.	Microsoft Windows 7 Professional OEM;
7.3.2.	MicrosoftOffice, LibreOffice\OpenOffice;
7.3.3.	AdobeReader, Adobe Acrobat;
7.3.4.	AutoCad;
7.3.5.	Avast;
7.3.6.	Сканер диагностический Launch X-431 PRO v. 4.0

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

7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс - <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>
7.4.2	Информационно-правовая система Гарант - <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
7.4.3	Международная реферативная и справочная база данных научного цитирования «SCOPUS» - крупнейшая в мире единая реферативная база данных <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&amp;zone=header&amp;origin=resultslist#bas ic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&amp;zone=header&amp;origin=resultslist#bas ic</a>

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

<p align="center"><b>№ 407 Учебная аудитория Инженерия и реновация машин</b></p> <p>Комплекты учебно-лабораторного оборудования "Магнитометр" А1234, "Электрические цепи и основы электрон"; Лабораторные стенды по электроприводу: Нагрузочный стенд для снятия механических характеристик электродвигателей; Типовая панель пуска, управления работой и торможением электрических двигателей постоянного и переменного тока; Комплексное оборудование поточных линий; Электронная система контроля параметров технологических процессов; Компьютеризированный лабораторный стенд «Электрический привод»; Плакаты по темам – 25 шт.; Раздаточный материал для практических работ – 48 шт.; Комплекты плакатов по электротехнике, по автоматике; по электрическим машинам и электроприводу. Сканер диагностический Launch X-431 PRO v. 4.0 Переносной ноутбук. Проектор. Рабочее место для преподавателя. Рабочие места для студентов. Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional; Adobe Reader; Adobe Acrobat; AutoCad; LibreOffice\OpenOffice; Avast; Сканер диагностический Launch X-431 PRO v. 4.0</p> <p align="center"><b>№ 311 (1) Мультимедийный зал библиотеки с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС АГАТУ</b></p> <p><i>Средства обучения:</i> Компьютеры с программным обеспечением и мультимедийные средства обучения. Перечень лицензионного программного обеспечения: Windows 7 Professional; Adobe Reader; Microsoft Office.</p>
---



## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

*«Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Обеспечение работоспособности технических систем» определяют общие требования, правила и организацию проведения практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.*

*«Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Обеспечение работоспособности технических систем» предназначены для студентов направления подготовки магистров 35.04.06 Агроинженерия.*

*«Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Обеспечение работоспособности технических систем» предназначены для студентов направления подготовки магистров 35.04.06 Агроинженерия.*

## 10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1.** Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2.** Методические указания по выполнению практических работ.
- 10.3.** Методические указания по выполнению контрольных работ.
- 10.4.** Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5.** Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).
- 10.6.** Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).
- 10.7.** Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).
- 10.8.** Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Октёмский филиал  
Кафедра механизации сельскохозяйственного производства

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.01.01 Обеспечение работоспособности технических систем

Направление подготовки Агроинженерия

Направленность (профиль) Техника и технологии в агробизнесе

Квалификация выпускника магистр

Общая трудоемкость / ЗЕТ 144 / 4

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

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
<i>Системное и критическое мышление</i>	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.
		УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
<i>Разработка и реализация проектов</i>	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
<i>Профессиональные компетенции</i>	ПК-2. Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ПК-2.1. Владеет методикой разработки перспективных планов и технологий в области механизации в сельскохозяйственной организации.
		ПК-2.2. Владеет методикой разработки перспективных планов и технологий в области автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.
		ПК-2.3. Способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.

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

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
1	2	3	4
УК -1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>УК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>	<p><b>Знать:</b> как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> <i>Тест</i> <i>Контрольная работа (опрос, задачи...)</i> ... <b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Экзамен</i></p>
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые</p>	<p><b>Знать:</b> современную технологию ремонтно-обслуживающих воздействий и пусконаладочных работ для обеспечения работоспособного состояния технических систем в агропромышленном комплексе.</p> <p><b>Уметь:</b> применять современную технологию ремонтно-обслуживающих воздействий и пусконаладочных работ для обеспечения</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> <i>Тест</i> <i>Контрольная работа (опрос, задачи...)</i></p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Экзамен</i></p>

	<p>результаты и возможные сферы их применения.</p>	<p>работоспособного состояния технических систем в агропромышленном комплексе.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения современной технологии ремонтно-обслуживающих воздействий и пусконаладочных работ для обеспечения работоспособного состояния технических систем в агропромышленном комплексе.</p>	
<p>ПК-2. Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельском хозяйстве организации.</p>	<p>ПК-2.1. Владеет методикой разработки перспективных планов и технологий в области механизации в сельскохозяйственной организации.</p> <p>ПК-2.2. Владеет методикой разработки перспективных планов и технологий в области автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.</p> <p>ПК-2.3. Способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.</p>	<p><b>Знать:</b> методику разработки перспективных планов и технологий в области механизации в сельскохозяйственной организации.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой разработки перспективных планов и технологий в области автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> <i>Тест</i> <i>Контрольная работа (опрос, задачи...)</i></p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Экзамен</i></p>

### 3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	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. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	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 практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объёме, 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 -

*УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3,) УК-2 (УК-2.1, УК-2.2) ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3)*

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

УК-1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.

УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления

УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

ПК-2. Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.

ПК-2.1. Владеет методикой разработки перспективных планов и технологий в области механизации в сельскохозяйственной организации

ПК-2.2. Владеет методикой разработки перспективных планов и технологий в области автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.

ПК-2.3. Способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации.

#### 4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ТЕСТЫ

Для оценки компетенции *УК-1, УК-2, ПК-2:*

##### Тест 1.

Укажите номер правильного ответа.

1. Для восстановления поршневых пальцев автотракторных двигателей применяют:

1) вытяжку, 2) обжатие, 3) накатку, 4) осадку, 5) раздачу

2. Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течении некоторого времени называют: 1) долговечностью, 2) сохраняемостью, 3) ремонтпригодностью, 4) работоспособностью, 5) безотказностью

3. Проушины звеньев гусеничных тракторов восстанавливают: 1) накаткой, 2) раздачей, 3) вдавливанием, 4) осадкой, 5) обжатием

4. Число одновременно находящихся в ремонте машин называют: 1) фронтом ремонта, 2) тактом ремонта, 3) длительностью технологического цикла, 4) длительностью производственного цикла

5. Поточный метод ремонта изделий характерен для: 1) центральной ремонтной мастерской, 2) автогаража, 3) пункта технического обслуживания, 4) мастерской общего назначения, 5) специализированного цеха

6. Ремонт, при котором машина (агрегат) не подвергается полной разборке и не предусматривается восстановление ее (его) полного ресурса, называется: 1) капитальный, 2) текущим, 3) средним, 4) промежуточным

7. Ремонт, при котором машина (агрегат) подвергается полной разборке и предусматривается восстановление ее (его) полного ресурса с заменой любых частей, включая базовые, называется: 1) капитальным, 2) текущим, 3) средним, 4) промежуточным

8. Шатунные шейки коленчатого вала изнашиваются по диаметру: 1) равномерно, 2) неравномерно: наибольший износ со стороны, противоположной оси вала, 3) неравномерно: наибольший износ со стороны, обращенной к оси вала

9. При ремонте коленчатого вала все шатунные шейки перешлифовываются: 1) под одинаковый ремонтный размер, 2) под различные ремонтные размеры со снятием минимального слоя металла у каждой шейки, 3) допускается и то, и другое



10. Электрическая дуга горит более устойчиво: 1) при использовании постоянного тока, 2) при использовании переменного тока, 3) вид тока не оказывает влияния на устойчивость горения дуги
11. Термическое воздействие на деталь и вероятность прожога на деталь меньше при использовании: 1) постоянного тока прямой полярности («+» на детали, «-» на электроде), 2) постоянного тока обратной полярности («-» на детали, «+» на электроде), 3) переменного тока
12. Наибольшее применение при наплавке изношенных деталей в среде защитных газов получил: 1) аргон, 2) углекислый газ, 3) пар, 4) азот, 5) гелий
13. Ремонт, при котором принадлежность составных частей машины (сборочной единицы) не сохраняется, называется: 1) обезличенным, 2) не обезличенный, 3) капитальным, 4) текущим
14. Для обнаружения трещины, расположенной вдоль оси вала, с помощью магнитного метода дефектоскопии намагничивание вала нужно осуществить: 1) в соленоиде, 2) пропусканием тока через вал, 3) допускается и то, и другое
15. Износ внутренней поверхности гильзы цилиндра двигателя определяют с помощью: 1) микрометра, 2) штангенциркуля, 3) индикаторного нутрометра, 4) штангенрейсмусом
16. Неплоскостность поверхности головки блока определяют: 1) индикаторной головкой, 2) линейкой и щупом, 3) штангенрейсмусом, 4) штангенглубиномером
17. При хонинговании гильзы цилиндра двигателя ее внутренняя поверхность будет иметь прямолинейную форму при перебеге бруском (длинной 1) хонинговальной головки, равном: 1)  $\frac{2}{3}l$ , 2)  $\frac{1}{2}l$ , 3)  $\frac{1}{3}l$ , 4)  $\frac{1}{10}l$
18. Вибродуговую наплавку применяют для восстановления деталей, имеющей диаметр: 1) более 10 мм, 2) более 40 мм, 3) более 80 мм, 4) более 100 мм
19. При наплавке изношенных деталей под слоем флюса: 1) электрод смещают с зенита в сторону вращения детали, 2) электрод смещают с зенита в сторону, противоположную направлению вращения детали, 3) электрод устанавливают строго в зените, 4) качество наплавки не зависит от положения электрода
20. При дуговой сварке металлов температура дуги находится в пределах, °С в пределах: 1) 1000-1500, 2) 3000-3500, 3) 4500-6000, 4) 15000-20000
21. В маркировке электродной проволоки Нп-50 число 50 означает: 1) диаметр проволоки, 2) твердость наплавленного слоя, 3) содержание углерода, 4) временное сопротивление при растяжении наплавленного металла
22. При электролитическом осаждении хрома в качестве анода используется пластина: 1) из любого металла, 2) из хрома с добавлением железа, 3) из свинца с добавлением сурьмы, 4) из малоуглеродистых сталей
23. При электролитическом осаждении железа в качестве анода используется: 1) восстанавливаемая деталь, 2) пластина из малоуглеродистой стали 3) пластина из свинца с добавлением сурьмы, 4) пластина из любого металла
24. Температура пайки деталей должна: 1) быть на 25-30°C выше температуры плавления припоя, 2) быть на 25-30°C ниже температуры плавления основного металла, 3) строго соответствовать температуре плавления припоя, 4) строго соответствовать температуре плавления основного металла
25. Для обеспечения стабильного качества ремонта машин коэффициент запаса технологичной точности станков, выполняющих точные и финишные операции. Должен быть: 1) 25%, 2) 50%, 3) 75%, 4) 100%
26. Запасные части, материалы, комплектующие изделия, предназначенные для использования при ремонте машин, подвергаются контролю: 1) операционному, 2) приемочному, 3) входному, 4) инспекционному Эпоксидная композиция, состоящая из эпоксидной смолы, пластификатора, наполнителя и отвердителя, может храниться: 1) 1-2 мин, 2) 20-25 мин, 3) 5-6 часов, 4) длительное время
- Укажите номера всех правильных ответов

27. Бездуговыми способами наплавки являются: 1) под слоем флюса, 2) в среде углекислого газа, 3) электрошлаковая, 4) электроконтактная приварка, 5) индукционная
28. При разборке двигателя категорически не допускается раскомплектовывать детали соединений: 1) шатун-нижняя крышка шатуна, 2) блок цилиндров головка блоков, 3) блок цилиндров-крышки коренных подшипников, 4) поршень поршневой палец
29. При сборке двигателя рекомендуется обязательно контролировать динамометрическим ключом усилие затяжки: 1) крышек шатунов, 2) крышек коренных подшипников, 3) корпуса муфты сцепления, 4) головки блока, 5) поддона картера
30. В качестве горючих газов при газовой сварке используется: 1) аргон, 2) азот, 3) ацетилен, 4) пропан-бутановая смесь, 5) природный газ, 6) углекислый газ
31. К хорошо и удовлетворительно свариваемым сталям из числа представленных относятся: 1)20, 2)25Г, 3)60С, 4)20Х18, 5) ХВГ 6
32. При восстановлении вала, изготовленного из стали 40, наплавкой в среде углекислого газа наиболее предпочтительна применять проволоку марок: 1) Св08, 2) Нп-65, 3) Нп-65Г, 4) Нп-60С, 5) Нп-80
33. Можно повысить усталостную прочность поверхностей деталей, восстановленных вибродуговой наплавкой: 1) электромеханической обработкой после шлифования, 2) обкаткой роликом после шлифования, 3) отжигом после наплавки, 4) отпуском после наплавки
34. В качестве плазмообразующих газов при плазменной наплавке применяют газы: 1) аргон, 2) азот, 3) водород, 4) ацетилен, 5) углекислый газ, 6) кислород
35. Особенности сварки чугуновых деталей: 1) металл не имеет площадки текучести при переходе из твердого состояния в жидкое, 2) при переходе из жидкого состояния в твердое образуется пористость, 3) На поверхности из жидкого металла образуется оксидная пленка, которую необходимо разрушить или удалить, 4) при обычных скоростях охлаждения (на воздухе) образуются твердые закалочные структуры(цементит), которые трудно обрабатываются, 5) при нагреве до 400-450о металл теряет прочность
36. Ресурс поршня, как правило, определяется износом: 1) канавки под маслосъемное кольцо, 2) канавки под верхнее компрессионное кольцо, 3) диаметра юбки поршня в плоскости, параллельной оси пальца, 4) диаметра юбки поршня в плоскости, перпендикулярной оси пальца
37. Основными компонентами электролитов для электролитического хромирования являются: 1) хром, 2) хромовый ангидрид  $\text{CrO}_3$ , 3) серная кислота  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 4) соляная кислота  $\text{HCl}$ , 5) дистиллированная вода

#### Критерии оценивания:

$A$

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

$P$

где  $K$  – коэффициент усвоения,  $A$  – число правильных ответов,  $P$  – 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 УК-1, УК-2, ПК-2:

1. Система управления, ее компоненты, типовые схемы.
2. Эволюция систем управления компонентами транспортных средств.
3. Классификация шин передачи данных, применяемых в современных электронных системах управления компонентами транспортных средств.  
. Шины Lin, Протоколы передачи данных. Физические компоненты шин. Формы электрических сигналов. Признаки неисправности и их диагностика.
5. Шины CAN LS. Протоколы передачи данных. Физические компоненты шин. Формы электрических сигналов. Признаки неисправности и их диагностика.
6. Шины CAN HS. Протоколы передачи данных. Физические компоненты шин. Формы электрических сигналов. Признаки неисправности и их диагностика.
7. Назначение датчиков в современных топливных системах транспортных средств. Классификация датчиков по форме сигнала.
8. Назначение исполнительных механизмов в современных топливных системах транспортных средств. Классификация исполнительных механизмов по форме управляющего сигнала.
9. Назначение датчиков температуры. Принципы действия, особенности конструкции, формы сигналов.
10. Назначение датчиков давления. Принципы действия, особенности конструкции, формы сигналов.
11. Назначение датчиков скорости вращения. Принципы действия, особенности конструкции, формы сигналов.
12. Назначение датчиков положения. Принципы действия, особенности конструкции, формы сигналов.
13. Назначение датчиков содержания кислорода. Принципы действия, особенности конструкции, формы сигналов.
14. Назначение двигателей постоянного тока и шаговые двигатели. Принципы действия, особенности конструкции, формы управляющих сигналов.
15. Назначение электромагнитных клапанов. Принципы действия, особенности конструкции, формы управляющих сигналов.
16. Принципы расчета необходимого количества топлива для впрыска. Краткосрочная и долгосрочная коррекции топливоподачи.
17. Классификация диагностического оборудования, используемого при диагностировании современных топливных систем, по виду предоставляемой информации.
18. Типовые признаки неисправной работы современных топливных систем.

#### 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.

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

### 5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы <sup>1</sup>	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам	<p>Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной (<math>\leq 60\%</math>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>отлично</b> – выполнено правильно 100% заданий, работа выполнена по стандартной методике, излагаются аргументированные выводы, полностью выполнена графическая часть работы;</li> <li>• <b>хорошо</b> – выполнено правильно не менее 70% заданий, работа выполнена по стандартной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы;</li> <li>• <b>удовлетворительно</b> – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы;</li> <li>• <b>неудовлетворительно</b> - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.</li> </ul>	+	+	

2.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полноту и правильность ответа;</li> <li>2) степень осознанности, понимания изученного;</li> <li>3) языковое оформление ответа.</li> </ol> <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.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр),	Вопросы для подготовки.  Комплект экзаменационных билетов.	<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</p>	+	+	+

		<p>полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>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 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 (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.	<b>Раздел 1. Технология ремонтно-обслуживающих воздействий и пусконаладочных работ для обеспечения работоспособного состояния технических систем в агропромышленном комплексе</b>	УК-1 УК-2 ПК-2	УТ	5	0-5	6-7	8-9	10
1.1	Технологическое оборудование предприятий АПК, условия работы, причины выхода из строя. Методы и средства обеспечения работоспособного состояния технических систем в агропромышленном комплексе.	УК-1 УК-2 ПК-2	УТ	5	0-5	6-7	8-9	10
1.2	Основы профессиональной эксплуатации для обеспечения работоспособного состояния машин и оборудования в агропромышленном комплексе.	УК-1 УК-2 ПК-2	УТ	5	0-5	6-7	8-9	10
1.3	Монтаж, пуск и наладка технологического оборудования. Балансировка роторов и центровка валов.	УК-1 УК-2 ПК-2	УТ	5	0-5	6-7	8-9	10
1.4	Ремонт технологического оборудования. Ремонт оборудования для измельчения, сортирования и обработки материалов давлением, теплообменных аппаратов, силового электрооборудования, насосов и компрессоров, трубопроводов и арматуры. Ремонт подъемно-транспортного оборудования. Особенности ремонта кузнечнопрессового и станочного оборудования.	УК-1 УК-2 ПК-2	УТ	5	0-5	6-7	8-9	10
2.	<b>Раздел 2. Современные технологии восстановления и упрочнения деталей для обеспечения работоспособного состояния технических систем при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции</b>	УК-1 УК-2 ПК-2	УТ	5	0-5	6-7	8-9	10
2.1	Способы обеспечения работоспособного состояния технических	УК-1	УТ	5	0-5	6-7	8-9	10

	систем. Классификация способов восстановления. Восстановление деталей пластическим деформированием.	УК-2 ПК-2						
2.2	Ручная сварка и наплавка. Восстановление деталей механизированными способами наплавки.	УК-1 УК-2 ПК-2	УТ	5	0-5	6-7	8-9	10
2.3	Восстановление деталей напылением.	УК-1 УК-2 ПК-2	УТ	5	0-5	6-7	8-9	10
2.4	Восстановление деталей гальваническими покрытиями.	УК-1 УК-2 ПК-2	УТ	5	0-5	6-7	8-9	10
2.5	Применение полимерных материалов в ремонтном производстве.	УК-1 УК-2 ПК-2	УТ	5	0-5	6-7	8-9	10
	<b>Экзамен</b>		<b>Э</b>	<b>100</b>				

\* -указать У- устный ответ, Т- тестовое задание, Э - экзамен.