

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбинов Балдир Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.09.2024 20:59:10  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия  
имени В.Р. Филиппова»**

**Инженерный факультет**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий  
выпускающей кафедрой  
Механизация  
сельскохозяйственных  
процессов

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан инженерного  
факультета

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
дисциплины (модуля)**

**Б1.В.03.01 Методы диагностирования машин и оборудования в АПК**

**Направление подготовки  
35.04.06 Агроинженерия**

**Направленность (профиль)  
Технологии и средства механизации сельского хозяйства  
бакалавр**

Обеспечивающая  
преподавание дисциплины  
кафедра

Механизация сельскохозяйственных процессов

Разработчик (и)

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии Инженерного  
факультета

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

**Улан – Удэ, 2022**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины
4. Оценочные материалы по дисциплине включает в себя:
  - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины
  - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
  - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), практики в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

## 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

**учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
ПКС-5	Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 <sub>пкс-5.1</sub> Владеет навыками организации проведения курсов повышения квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Знает как провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Умеет как провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Владеет навыками как провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве
ПКС-9	Способен проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники	ИД-1 <sub>пкс-9.1</sub> Проводит стандартные испытания сельскохозяйственной техники	Знает способы стандартного испытания сельскохозяйственной техники	Умеет проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники	Владеет навыками проведения стандартных испытаний сельскохозяйственной техники
ПКС-11	Способен проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	ИД-1 <sub>пкс-11.1</sub> Проводит стандартные испытания оборудования для технического сервиса	Знает способы стандартного испытания оборудования для технического сервиса	Умеет проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	Владеет навыками проведения стандартных испытаний оборудования для технического сервиса

**2. РЕЕСТР**  
**элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**  
**(в том числе, вставить в соответствии с 3 и 5 разделами РП)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	2
<b>1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Перечень вопросов к зачету
	Критерии оценки к зачету
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)</b>	
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для самостоятельной работы обучающихся
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Комплект тестовых заданий
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Кейс-задания
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах)
Критерий оценивания	
Шкала оценивания	

### 3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПКС-5 Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 ПКС-5.1	Полнота знаний	знает как провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Не знает как провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Плохо знает как провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	знает как провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, но допускает ошибки	В полной мере знает как провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Перечень вопросов к зачету, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, вопросы для самостоятельной работы обучающихся, комплект тестовых заданий, кейс-задания, работа в малых группах
		Наличие умений	умеет провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Не умеет провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Плохо умеет провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	умеет провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, но допускает ошибки	В полной мере умеет провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	
		Наличие навыков	владеет навыками как провести	Не владеет навыками как провести повышение	Плохо владеет навыками как провести	владеет навыками как провести повышение	В полной мере владеет навыками как провести	

		(владение опытом)	повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, но допускает ошибки	повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений, осуществляющих механизацию технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	
ПКС -9 - способен проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники	ИД-1 <sub>ПКС -9.1</sub>	Полнота <b>знаний</b>	Знает способы стандартного испытания сельскохозяйственной техники	Не знает способы стандартного испытания сельскохозяйственной техники	Плохо знает стандартного испытания сельскохозяйственной техники	знает способы стандартного испытания сельскохозяйственной техники, но допускает ошибки	В полной мере знает способы стандартного испытания сельскохозяйственной техники	Перечень вопросов к зачету, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, вопросы для самостоятельной работы обучающихся, комплект тестовых заданий, кейс-задания, работа в малых группах
		Наличие <b>умений</b>	Умеет проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники	Не умеет проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники	Плохо умеет проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники	умеет проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники, но допускает ошибки	В полной мере умеет проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Владеет навыками проведения стандартных испытаний сельскохозяйственной техники	Не владеет навыками проведения стандартных испытаний сельскохозяйственной техники	Плохо владеет навыками проведения стандартных испытаний сельскохозяйственной техники	владеет навыками проведения стандартных испытаний сельскохозяйственной техники, но допускает ошибки	В полной мере владеет навыками проведения стандартных испытаний сельскохозяйственной техники	
ПКС -11 - способен проводить стандартные испытания оборудования для технического обслуживания	ИД-1 <sub>ПКС -11.1</sub>	Полнота <b>знаний</b>	Знает способы стандартного испытания оборудования для технического сервиса	Не знает способы стандартного испытания оборудования для технического сервиса	Плохо знает способы стандартного испытания оборудования для технического сервиса	знает способы стандартного испытания оборудования для технического сервиса, но допускает ошибки	В полной мере знает способы стандартного испытания оборудования для технического сервиса	Перечень вопросов к зачету, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, вопросы для самостоятельной работы обучающихся, комплект тестовых заданий, кейс-задания, работа в малых группах
		Наличие <b>умений</b>	Умеет проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	Не умеет проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	Плохо умеет проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	умеет проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса, но допускает ошибки	В полной мере умеет проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Владеет навыками проведения стандартных испытаний оборудования для технического сервиса	Не владеет навыками проведения стандартных испытаний оборудования для технического сервиса	Плохо владеет навыками проведения стандартных испытаний оборудования для технического сервиса	владеет навыками проведения стандартных испытаний оборудования для технического сервиса, но допускает ошибки	В полной мере владеет навыками проведения стандартных испытаний оборудования для технического сервиса	

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

**4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

<b>Нормативная база</b> проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: <b>Б1.В.ДВ.03.01 Методы диагностирования машин и оборудования в АПК</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
<b>Основные характеристики</b> <b>промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)</b>	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

**Перечень вопросов к зачету по дисциплине**  
**Методы диагностирования машин и оборудования в АПК**

1. Роль и место диагностирования машин при поддержании их работоспособности. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
2. Основные понятия, термины и определения технической диагностики. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
3. Классификация машинно-тракторного парка АПК. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
4. Закономерности изменения технического состояния машин. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
5. Характерные отказы при эксплуатации машин и способы их устранения. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
6. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
7. Техническое диагностирование – как одно из важнейших элементов при сертификации услуг сервисных предприятий. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
8. Этапы управления технических состояний машин. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
9. Классификация методов диагностирования. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
10. Диагностические параметры и их классификация. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
11. Проверка мощностных и топливно-экономических показателей работы двигателя с использованием прибора ИМД-Ц. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
12. Диагностирование цилиндрично-поршневой группы двигателя. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
13. Диагностирование механизма газораспределения. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
14. Диагностирование и регулировка элементов системы питания двигателя. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
15. Определение общего технического состояния дизеля малогабаритным электронным прибором ЭМДП. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
16. Диагностирование и техническое обслуживание электрооборудование тракторов. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
17. Диагностирование гидросистемы механизма навески трактора. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
18. Диагностирование узлов и механизмов зерноуборочного комбайна. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
19. Определение остаточного ресурса деталей и узлов при прогнозировании. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)
20. Контролепригодность машин. (ПКС-5, ПКС-9, ПКС-11)

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **5.1. Критерии оценки к зачету**

*зачет (86-100 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

*зачет (71-85 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

*зачет (56-70 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

*незачет (менее 56 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся**

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

### **6.1. Вопросы для самостоятельной работы обучающихся**

1. Дайте характеристику понятий: "надежность", "изнашивание", "ресурс".
2. Приведите примеры деталей, где преобладают те или иные характерные виды изнашивания.
3. Какие бывают виды диагностирования в зависимости от назначения?
4. Каковы мероприятия по предупреждению неисправностей машин?
5. Что называют предельными и допустимыми без ремонта величинами неисправностей и как их устанавливают?
6. Что подразумевается под производственным и технологическим процессами.
7. Для чего служит дефектовка деталей и как обнаружить трещины и др. дефекты у деталей?
8. В чем состоят особенности проведения разборочных работ и какие дефектовочные операции должны быть выполнены при разборке?
9. Сварка и наплавка - как один из основных способов ремонта, деталей типа "вал", "втулка", "корпусных изделий".
10. Перечислите оборудование применяемое при газовой сварке. Преимущества и недостатки газовой сварки и ТБ.
11. Перечислите оборудование применяемое при электрической дуговой сварке и ТБ.
12. Что собой представляет электрод Э-34?
13. Особенности восстановления чугуновых деталей?
14. Особенности восстановления деталей из сплавов АС?
15. Для чего и какие именно детали маркируют при разборке двигателя?
16. Основные задачи комплектовки деталей?
17. Какие неисправности встречаются у блоков двигателей и чем объяснить их появление?
18. Какое применяют оборудование и как растачивают гильзы или цилиндры в блоках?
19. Какое применяют оборудование и как доводят рабочую поверхность цилиндров и гильз после расточки?
20. Как проводят операцию гильзования блоков?

21. Перечислить основные неисправности аккумуляторных батарей и их признаки.
22. Как приготовить электролит и как зарядить аккумуляторные батареи?
23. Как должны храниться аккумуляторные батареи?
24. Перечислите основные неисправности генераторов постоянного тока.
25. Как и по каким показателям испытывают генератор?
26. Каковы особенности испытания генераторов переменного тока?
27. Как проверить неисправность диодов, выпрямителей?
28. По каким показателям и как испытывают и регулируют прерыватель-распределитель?
29. Каковы неисправности конденсатора и как испытывают конденсатор?
30. Перечислите основные неисправности стартеров. Как проверяют и регулируют механизм привода стартера?
31. Как проводят испытания стартеров?
32. Перечислите основные неисправности ТНВД. Какие типы ТНВД применяются на автотракторных дизельных двигателях?
33. Как проверить и отрегулировать работу регулятора топливного насоса?
34. Каков характер износа деталей плунжерной пары и какие способы определения его пригодности?
35. Как проверить и отрегулировать количество топлива и угол начала впрыска топлива, подаваемого насосными элементами топливного насоса?

### Критерии оценивания

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
100-86 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## 6.2. Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

1. Каким способом намагничивают детали, имеющие поперечные трещины?
2. Преимущества вибродуговой наплавки?
3. Укажите достоинство хромирования перед другими видами гальванического наращивания.
4. На каком принципе основан магнитный метод определения дефектов?
5. Как определяется плотность тока при гальваническом наращивании?
6. На что влияет увеличение зазора в контактах прерывателя?
  
7. Как определяется угол замкнутого состояния контактов на стенде УКС-60?
8. Каким способ намагничивают детали, имеющие продольные или косо расположенные трещины?
9. Какая внешняя характеристика источника тока рекомендуется при ручной сварки?
10. В чем сущность метода отжигающих валиков;
11. Как определяется выход металла по току?
12. К чему приводит ослабление пружины подвижного контакта прерывателя?
13. Как выбирается номер наконечника?
14. Какие компоненты входят в состав толстых покрытий электродов?
15. Какие компоненты входят в состав толстых покрытий сварочных электродов?
16. В чем трудность сварки алюминия и его сплавов?
17. Недостатки вибродуговой наплавки.
18. При каком соотношении хромового ангидрида к серной кислоте происходит наибольшее осаждение металла?
19. Укажите величину припуска на расточку и хонингование цилиндров двигателей внутреннего сгорания.
20. Условный ремонт это?

### Критерии оценивания

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
100-86 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### 6.3. Комплект тестовых заданий

#### Тест 1.

1. Что такое наработка объекта (технической системы)?

1. Время эксплуатации объекта.
2. Продолжительность или объём выполненной работы при выполнении своих функций.
3. Затраты средств по мере эксплуатации объекта.

2. Нарботка объекта это:

1. Объём выполненной работы в установленных для объекта единицах.
2. Время эксплуатации объекта.
3. Затраты средств по мере эксплуатации объекта.

3. Исправное состояние объекта - это состояние при котором:

1. Объект полностью соответствует всем требованиям нормативно - технической документации на объект.
2. Объект имеет незначительные отклонения от требований нормативно - технической документации на объект.
3. Объект работоспособен, но имеет отклонения от требований нормативно - технической документации на объект.

4. Работоспособное состояние объекта - это состояние при котором:

1. Объект должен находиться в исправном состоянии.
2. Объект полностью соответствует всем требованиям нормативно - технической документации на объект.
3. Объект может выполнять рабочие функции, для которых он предназначен.

#### Тест 2.

1. Какое состояние объекта определяется как его отказ?

- Неисправное состояние.
- Предельное состояние.
- Неработоспособное состояние.

2. К какому свойству надёжности относится показатель "параметр потока отказов"?

1. К ремонтпригодности.
2. К долговечности.
3. К безотказности.

3. К какому свойству надёжности относится показатель "средний ресурс"?

1. К ремонтпригодности.
2. К долговечности.
3. К безотказности.

4. К какому свойству надёжности относится показатель "гамма - процент-ный ресурс"?

1. К ремонтпригодности.
2. К долговечности.
3. К безотказности.

3. К какому свойству надёжности относится показатель "вероятность про-ведения ремонта в заданное время"?

1. К ремонтпригодности.
2. К долговечности.
3. К безотказности.

6. К какому свойству надёжности относится показатель "среднее время восстановления работоспособности после отказа"?

1. К ремонтпригодности.
2. К долговечности.
3. К безотказности.

7. Параметрический отказ объекта - это отказ, при котором:

1. Объект неработоспособен.

2. Объект работоспособен, но один из параметров его технического состояния достиг предельного состояния.
3. Объект работоспособен, но один из параметров его технического состояния вышел за пределы допуска на изготовление объекта.
  
8. Постепенный отказ объекта - это отказ, момент появления которого:
  1. Зависит от наработки объекта.
  2. Не зависит от наработки объекта.
  3. Зависит от характера предыдущего отказа объекта.
  
9. Внезапный отказ объекта - это отказ, момент появления которого:
  1. Зависит от наработки объекта.
  2. Не зависит от наработки объекта.
  3. Зависит от характера предыдущего отказа объекта.
  
10. Отказ функционирования объекта - это отказ, при котором:
  1. Объект не работоспособен.
  2. Какой либо параметр объекта достиг предельного состояния.
  3. Объект не исправен.
  
11. Отказом объекта является состояние, при котором объект:
  1. Находится в неисправном состоянии.
  2. Находится в неработоспособном состоянии.
  3. Объект не соответствует каким либо требованиям нормативно - технической документации.

#### **Критерии оценивания**

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

#### **Шкала оценивания :**

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
100-86 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
85-71 балл «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
70-56 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

### **6.4. Кейс-задания**

#### **Кейс 1. Подзадача 1.**

В газораспределительном механизме поршневого двигателя внутреннего сгорания между торцом клапана и бойком коромысла должен быть зазор. Он необходим для:

- 1 - снижения шумности работы двигателя;
- 2 - уменьшения износа клапанов;
- 3 - компенсации теплого расширения деталей;
- 4 - повышения безопасности работы механизма.

#### **Кейс 1. Подзадача 2.**

В газораспределительном механизме поршневого двигателя внутреннего сгорания между торцом клапана и бойком коромысла должен быть зазор. При помощи каких инструментов можно зазор отрегулировать? Укажите не менее двух вариантов ответа

- Микрометр, отвертка;
- Отвертка, набор шупов;
- Гаечный ключ, набор шупов;
- Линейка отвертка.

### Кейс 1. Подзадача 3.

В газораспределительном механизме поршневого двигателя внутреннего сгорания между торцом клапана и бойком коромысла должен быть зазор.

Как повлияет на выходные показатели работы двигателя:

- 1 - увеличения зазора во впускном клапане;
- 2 - уменьшение зазора в выпускном клапане;
- 3 - отсутствие зазора.

Укажите соответственно для каждого нумерованного элемента задания:

- снижается мощность двигателя, улучшается очистка цилиндра от выхлопных газов;
- снижается мощность двигателя, повышается дымность выхлопа;
- снижается крутящий момент двигателя, работа двигателя прекращается;
- повышается расход топлива, снижается крутящий момент двигателя.

### Кейс 2. Подзадача 1.

Для передачи крутящего момента от двигателя к трансмиссии трактора служит муфта сцепления. А какую функцию она еще выполняет?

- 1 - Кратковременно отсоединяет двигатель от трансмиссии;
- 2 - Длительно отсоединяет двигатель от трансмиссии;
- 3 - Обеспечивает резкое движение машины с места;
- 4 - Улучшает плавность хода машины.

### Кейс 2. Подзадача 2.

Для передачи крутящего момента от двигателя к трансмиссии трактора служит муфта сцепления. Каким способом можно изменить свободный ход педали управления муфтой сцепления?

Укажите не менее двух вариантов ответа:

- 1 - Удлинением регулировочной тяги;
- 2 - Укорочением регулировочной тяги;
- 3 - Увеличением числа фрикционных накладок;
- 4 - Уменьшением числа фрикционных накладок.

### Кейс 2. Подзадача 3.

Для передачи крутящего момента от двигателя к трансмиссии трактора служит муфта сцепления. В процессе эксплуатации могут возникнуть следующие неисправности муфты сцепления:

- 1 - муфта пробуксовывает;
- 2 - муфта «ведет»
- 3 - при выключении муфта сильно нагревается

Укажите основные причины возникновения неисправностей для каждого нумерованного элемента задания

- отсутствует свободный ход педали сцепления;
- велик свободный ход педали сцепления;
- износ фрикционных накладок;
- замаслены фрикционные накладки ведомых дисков.

### Кейс 3. Подзадача 1.

В качестве источника тока в системе электрооборудования автомобиля используется аккумуляторная батарея.

Каково напряжение одного отдельно взятого аккумулятора?

- 1- 2 Вольт;
- 2- 6 Вольт;
- 3- 12 Вольт;
- 4- 24 Вольт.

### Кейс 3. Подзадача 2.

В качестве источника тока в системе электрооборудования автомобиля используется аккумуляторная батарея.

Какие компоненты необходимы для приготовления электролита?

Укажите не менее двух вариантов ответа:

- 1 - Колодезная вода, соляная кислота;
- 2 - Серная кислота, дисциплированная вода;
- 3 - Дисциплированная вода, керамическая посуда;
- 4 - Серная кислота, стеклянная посуда.

### Кейс 3. Подзадача 3.

В качестве источника тока в системе электрооборудования автомобиля используется аккумуляторная батарея.

В процессе эксплуатации батареи могут возникнуть следующие неисправности:

- 1 - Ускоренный саморазряд;
- 2 - Сульфатация пластин;
- 3 - Короткое замыкание пластин.

Укажите для каждой неисправности основные причины их возникновения:

- загрязнение электролита или поверхности батареи;
- пониженный уровень электролита, нарушение правил хранения;
- выпадение активной массы, разрушение сепараторов;
- повышенный уровень электролита, окисление клемм.

#### Критерии оценивания

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

#### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
100-86 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

## 6.5. Комплект заданий для занятий в интерактивной форме (работа в малых группах)

### Работа 1

Диагностика технического состояния агрегатов гидравлической системы трактора МТЗ-80/82.

1. Проверка общего состояния агрегатов гидравлической системы навесного устройства.
2. Проверка транспортной усадки штока гидроцилиндра и утечек масла по штоку.
3. Проверка подачи насоса гидросистемы.
4. Проверка технического состояния распределителя и силового (позиционного) регулятора по расходу масла.
5. Проверка давления открытия предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя.
6. Измерение расхода масла при отключенном регуляторе.
7. Измерение расхода масла при работе регулятора.
8. Измерение расхода масла при работе распределителя.

### Работа 2

Диагностирование дизельного двигателя Д-240 трактора МТЗ.

1. Диагностирование фильтров.
2. Диагностирование топливного насоса.
3. Диагностирование форсунок.
4. Определения уровня дыма в отработавших газах дизельного двигателя.
5. Определение момента впрыска топлива.
6. Диагностика работы плунжерной пары ТНВД.
7. Диагностика настройки топливной рейки ТНВД.
8. Проверка герметичности топливоподводящих трубок системы питания двигателя.

### Работа 3

Диагностирование электрооборудования тракторов.

1. Проверка аккумуляторной батареи.
2. Диагностика работы генератора постоянного тока.
3. Проверка работы световой сигнализации и рабочего освещения.
4. Диагностика стартера двигателя.
5. Диагностика катушек, реле.
6. Диагностика электропроводки.
7. Диагностика контрольных приборов.
8. Диагностика электрокатушек.

#### Критерии оценки:

- правильность выполнения работы в соответствии с заданием;
- степень усвоения теоретического материала по теме работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

#### Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
«отлично» (86-100 баллов)	Выполнены все задания работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы
«хорошо» (71-85 баллов)	Выполнены все задания работы; обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.
«удовлетворительно» (56-70 баллов)	Выполнены все задания работы с замечаниями; обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями
«неудовлетворительно» (менее 56 баллов)	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания; обучающийся ответил на вопросы с ошибками или не ответил на вопросы.