

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан

инженерно-технологического  
факультета

Кулаев Егор Владимирович

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.07.02 Ремонт сельскохозяйственной техники**

35.03.06 Агроинженерия

Технические системы в агробизнесе

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ремонт сельскохозяйственной техники» является научить студента разрабатывать и осуществлять мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности и ресурса сельскохозяйственной техники с минимальными затратами. Показать возможность рационального переориентирования развитой трехуровневой системы ремонтно-обслуживающей базы АПК в эффективную систему предприятий технического сервиса с заинтересованным участием предприятий машиностроения и сельских товаропроизводителей.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации	ПК-1.1 Разрабатывает годовые планы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	<b>знает</b> - Методы, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Зн 2) <b>умеет</b> - Распределять операции по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения (13.001 D/01.6 У 3) <b>владеет навыками</b> - Разработка годовых планов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации (13.001 D/01.6 Тд 2)
ПК-1 Способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации	ПК-1.2 Организует оснащение рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<b>знает</b> - Характеристики специального оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Зн 6) <b>умеет</b> - Определять количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 У 9) <b>владеет навыками</b> - Выдача производственных заданий специализированному звену по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в соответствии с планами (13.001 D/01.6 Тд 6)
ПК-1 Способен	ПК-1.3 Осуществляет	<b>знает</b>

<p>организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации</p>	<p>контроль и учет выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники</p>	<p>- Методы оценки эффективности технологических решений по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Зн 11)  <b>умеет</b>  - Принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники от разработанных планов, технологий и (или) в случае выявления низкой эффективности разработанных технологий (13.001 D/01.6 У 15)  <b>владеет навыками</b>  - Контроль реализации разработанных планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Тд 7)</p>
--	---	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ремонт сельскохозяйственной техники» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 8 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Ремонт сельскохозяйственной техники» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Надежность и ремонт машин

Технология сельскохозяйственного машиностроения

Хранение и противокоррозийная защита техники

Основы повышения ресурса машин

Триботехнические основы техники

Освоение дисциплины «Ремонт сельскохозяйственной техники» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Ремонт сельскохозяйственной техники» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
8	108/3	8		28	36	36	Эж
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2		6			
практической подготовки		8		28	36		

Семестр	Трудоемкость	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел
---------	--------------	---

	ость час/з.е.	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцирован ный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
8	108/3		2				0.25

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций	
			всего	Лекции	Семинарские занятия					Самостоятельная работа
					Практические	Лабораторные				
	Итого		108	8		28	36			

**5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий**

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Основные положения по организации ремонта машин в сельском хозяйстве	Основные положения по организации ремонта машин в сельском хозяйстве	1/-
Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов ремонтно-обслуживающей базы	Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов ремонтно-обслуживающей базы	1/-
Основы расчета ремонтно-обслуживающей базы	Основы расчета ремонтно-обслуживающей базы	2/2
Расчет основных параметров ремонтного предприятия	Расчет основных параметров ремонтного предприятия	1/-
Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия	Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия	1/-
Основы организации производственного процесса ремонта машин	Основы организации производственного процесса ремонта машин	1/-
Нормирование, организация и оплата труда при ремонте и техническом обслуживании машин	Нормирование, организация и оплата труда при ремонте и техническом обслуживании машин	1/-
Итого		8

**5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом предусмотрен**

#### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
Основные положения по организации ремонта машин в сельском хозяйстве	5
Общие положения и порядок проектирования или реконструкции объектов ремонтно-обслуживающей базы	5
Основы расчета ремонтно-обслуживающей базы	6
Расчет основных параметров ремонтного предприятия	5
Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия	5
Основы организации производственного процесса ремонта машин	5
Нормирование, организация и оплата труда при ремонте и техническом обслуживании машин	5



Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка								x
	Технология ремонта машин							x	x
	Хранение и противокоррозийная защита техники							x	
ПК-1.2:Организовывает оснащение рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Материально-техническое снабжение АПК								x
	Надежность и ремонт машин							x	
	Основы повышения ресурса машин					x			
	Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка								x
	Технология ремонта машин							x	x
	Технология сельскохозяйственного машиностроения							x	
	Триботехнические основы техники					x			
ПК-1.3:Осуществляет контроль и учет выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	Материально-техническое снабжение АПК								x
	Надежность и ремонт машин							x	
	Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка								x
	Технология ремонта машин							x	x

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Ремонт сельскохозяйственной техники» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Ремонт сельскохозяйственной техники» проводится в виде Экзамен, Курсовой проект.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

## Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
---------------------	---	--------------------------------

### Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

### Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная.

Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Ремонт сельскохозяйственной техники»**

Перечень вопросов к устному опросу

ПК-1.1 (31), ПК-1.1 (32)

1. Принципы организации ремонта.

2. Планово-предупредительная система ТО и ремонта машин.

3. Виды и периодичность ТО и ремонта машин.

4. Методы ремонта машин.

5. Структура ремонтно-обслуживающей базы и краткая характеристика ее элементов.

Лабораторная работа

ПК-1.2 (31), ПК-1.2 (32)

Тема: «Восстановление деталей вибродуговой наплавкой.

Наплавка деталей под слоем флюса»

Вопросы:

1. Какова сущность вибродугового метода наплавки?
2. Какие достоинства у вибродуговой наплавки?
3. Какие недостатки вибродуговой наплавки?
4. Какое напряжение при наплавке?
5. Какой рекомендуемый шаг наплавки?
6. Какова амплитуда колебания электрода?
7. Какие детали восстанавливают вибродуговой наплавкой?
8. Какова сущность метода наплавки под слоем флюса?
9. Какие достоинства и недостатки наплавки под флюсом?
10. Какое оборудование, необходимо для наплавки?
11. Какие сварочные флюсы применяются при наплавке под слоем флюса?
12. Какие режимы наплавки применяют при наплавке под слоем флюса?
13. Как влияют параметры на качество наплавки?

Перечень вопросов к устному опросу

ПК-1.2 (31), ПК-1.2 (32), ПК-1.3 (31), ПК-1.3 (У1), ПК-1.3 (У2)

1. Материалы необходимые для проектирования.
2. Сущность технико-экономического обоснование.
3. Содержание необходимых данных для задания на проектирование.
4. Порядок разборки и содержание проекта.
5. Выбор метода ремонта детали.
6. Опишите последовательность корректирующих мер по повышению качества реализуемых технологических процессов
7. Опишите последовательность корректирующих мер по устранению отклонений реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

Лабораторная работа

ПК-1.2 (31), ПК-1.2 (32), ПК-1.3 (31)

Тема: «Восстановление изношенных деталей в среде углекислого газа

Электроискровая обработка поверхностей деталей машин и инструментов»

Вопросы:

1. Какова сущность способа наплавки в среде углекислого газа?
2. Для чего необходим углекислый газ при наплавке?
3. Какой минимальный диаметр детали, возможно, наплавить данным способом?
4. Какова толщина получаемого слоя за один проход?
5. Для чего необходимо смещение (зенит) электрода?
6. Как влияет напряжение и сила тока на образование дуги?
7. В чем заключается сущность процесса электроискровой.
8. Обработки поверхностей деталей машин и инструментов?
9. Назовите особенности метода электроискровой обработки поверхностей.
10. В чем заключается закономерность кинетики переноса продуктов эрозии электрода - анода на поверхность образца - катода?
11. Что характеризует и как определяется коэффициент переноса материала электрода на деталь?

Перечень вопросов к устному опросу

ПК-1.1 (У1)

1. Расчет объемов работ по ТО и ремонту машинно-тракторного парка.
2. Определение объемов работ по ремонту и ТО машин в растениеводстве.
3. Определение объемов работ по ремонту и ТО автомобилей.
4. Определение объемов работ по ремонту и ТО машин и оборудования в животноводстве.

5. Расчет объемов работ по восстановлению изношенных деталей.

6. Расчет объемов работ по ремонту и ТО металлорежущих станков и технологического оборудования.

Лабораторная работа

ПК-1.2 (31), ПК-1.2 (32)

Тема: «Восстановление деталей пластическим деформированием.

Безабразивная ультразвуковая финишная обработка»

Вопросы:

1. Какие виды обработки давлением применяют при восстановлении изношенных деталей?
2. Какие изменения происходят на поверхности детали при обкатке роликом (шариком). Чем определяется выбор количества проходов?
3. Какие методы ППД применяются при упрочнении деталей сложной формы и малой жёсткости?
4. Что такое дорнование и выглаживание?
5. Какое оборудование применяется при упрочнении деталей методом ППД?
6. Где на детали формируется наклёпанный (нагартованный) слой? Какие остаточные напряжения по знаку формируются в наклёпанном слое?
7. Что такое БУФО?
8. Какие изменения происходят на поверхности детали при обработке ультразвуком?
9. Какие методы ППД применяются при упрочнении деталей сложной формы и малой жёсткости?
10. Какие типы материалов деталей можно обработать БУФО?
11. Как изменяется шероховатость поверхности после обработки БУФО?

Перечень вопросов к устному опросу

ПК-1.1 (У2), ПК-1.2 (У1)

1. Составление производственной программы и распределение общей трудоемкости по видам работ.
2. Построение графика загрузки мастерской.
3. Режим работы мастерской и методы определения фондов времени.
4. Построение графика ремонтного цикла. Определение продолжительности и фронта ремонта машин.
5. Методы расчета рабочих мест, рабочих, оборудования и производственных площадей.

Лабораторная работа

ПК-1.2 (31), ПК-1.2 (32)

Тема: «Восстановление деталей из алюминиевых сплавов сваркой в среде аргона

Восстановление алюминиевых деталей методом холодного газодинамического напыления»

Вопросы:

1. Каковы особенности сварки и наплавки алюминиевых сплавов?
2. Объясните сущность наплавки в аргоне. Принципиальная схема установки для наплавки?
3. Какие знаете режимы сварки и наплавки в аргоне, наплавочные материалы?
4. Какова последовательность операций технологического процесса наплавки?
5. Перечислите требования к подготовке деталей, электродов, проволоки и газа для наплавки?
6. Какие знаете основные дефекты наплавки и методы контроля?
7. Особенности ХГДН алюминиевых сплавов?
8. Объясните сущность нанесения износостойких покрытий. Принципиальная схема установки для наплавки.
9. Какие знаете режимы сварки и наплавки в аргоне, наплавочные материалы?
10. Какова последовательность операций технологического процесса наплавки?
11. Каковы требования к подготовке деталей для напыления покрытий?
12. Какие знаете основные дефекты напыления и методы контроля толщины и качества покрытия?

Перечень вопросов к устному опросу

ПК-1.2 (У2), ПК-1.3 (31), ПК-1.3 (32), ПК-1.3 (У1), ПК-1.3 (У2)

1. Обоснование параметров производственного корпуса
2. Генеральный план
3. Планировка технологического оборудования и производственных подразделений
4. Особенности проектирования энергетической части
5. Организация вспомогательных производств

Лабораторная работа

ПК-1.2 (31), ПК-1.2 (32)

Тема: «Технология финишно-плазменного упрочнения инструмента, технологической оснастки и деталей машин. Тестирование и ультразвуковая очистка форсунок инжекторных двигателей»

Вопросы:

1. Что такое ФПУ? Приведите примеры применения ФПУ.
2. В чем цель и сущность ФПУ?
3. Что входит в основной комплект оборудования для ФПУ?
4. Какие Вы знаете отличительные особенности ФПУ по сравнению с аналогичными методами упрочнения?
5. Каков принцип работы установки для ФПУ?
6. Каковы правила техники безопасности при работе на установке для ФПУ?
7. Как подготовить изделия перед ФПУ?
8. Каков порядок работы на установке для ФПУ?
9. Как изменяются свойства поверхности деталей при упрочнении ФПУ?
10. С помощью, каких приборов производится тестирование и очистка форсунок инжекторных двигателей?
11. Как проверяется факел распыла форсунки?
12. В каких случаях производится обратная промывка форсунок?
13. В каком порядке собирается и разбирается форсунка?
14. Какие режимы проверки форсунки используются при автоматическом тестировании?

Перечень вопросов к устному опросу

ПК-1.1 (31), ПК-1.1 (32)

1. Принципы организации.
2. Методы организации производства.
3. Формы организации производства.

Лабораторная работа

ПК-1.2 (31), ПК-1.2 (32)

Тема: «Проверка и регулировка форсунок дизельных двигателей

Определение гидравлической плотности клапанных и плунжерных пар ТНВД»

Вопросы:

1. Какие типы форсунок вы знаете?
2. Какие основные неисправности форсунок бывают?
3. Какие показатели качества распыла топлива форсункой вы знаете?
4. Как проверяется герметичность форсунки дизельного двигателя?
5. Как проводится проверка клапанных пар на суммарную герметичность?
6. Что такое прецизионная плунжерная пара?
7. Опишите устройство для проверки плунжерных пар.
8. Как проводится проверка клапанных пар на герметичность по разгрузочному пояску?
9. Как проводится определение гидроплотности плунжерной пары?

Перечень вопросов к устному опросу

ПК-1.3 (32)

1. Нормирование труда.
2. Формы организации труда и их проектирование.
3. Организация рабочих мест.

#### 4. Оплата труда и ее особенности в условиях рыночных отношений.

Лабораторная работа

ПК-1.2 (31), ПК-1.2 (32)

Тема: «Определение основных параметров топливоподачи ТНВД

Проверка форсунок, топливоподкачивающих насосов и топливных фильтров»

Вопросы:

1. Что представляет собой регуляторная характеристика ТНВД?
2. Что представляет собой скоростная характеристика ТНВД?
3. Что представляет собой характеристика ТНВД по давлению начала впрыска топлива?
4. Какими показателями оценивается пропускная способность форсунок дизельного двигателя?
5. Какие типы фильтров очистки топлива вы знаете?
6. Какими параметрами оценивается работоспособность фильтров очистки топлива?

Вопросы к экзамену

1. Общие положения о ремонте и техническом обслуживании машин. Сущность планово-предупредительной системы.
2. Ремонтная база сельского хозяйства. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий.
3. Сущность технического сервиса в сельском хозяйстве.
4. Порядок разработки технологического процесса восстановления детали.
5. Методы организации ремонта машин в сельском хозяйстве. Их классификация.
6. Методы ремонта машин на ремонтном предприятии. Их характеристика, достоинства и недостатки.
7. Определение объема работ в мастерской.
8. Расчет годовой программы ремонта МТП.
9. Методы определения количества ремонтов машин. Достоинства и недостатки каждого.
10. Трудоемкость ремонта машин. Сущность и закономерности.
11. Определение фонда времени мастерской.
12. Расчетно-аналитический метод определения норм времени. Примеры расчета основного времени для различных видов работ.
13. Планирование объема работ ремонтной мастерской. Составляющие элементы и методика их определения.
14. Фонд времени, порядок расчета.
15. Такт производства. Сущность и методы определения.
16. Составление плана работы ремонтной мастерской.
17. Планирование загрузки ремонтной мастерской. Методика разработки графика загрузки.
18. Безабразивная ультразвуковая финишная обработка. Сущность процесса, технология, оборудование, материалы, достоинства и недостатки, область применения
19. Сварка в среде аргона. Сущность процесса, технология, оборудование, материалы, достоинства и недостатки, область применения
20. Восстановление и упрочнение деталей пластическим деформированием.
21. Холодное газодинамическое напыление. Сущность процесса, технология, оборудование, материалы, достоинства и недостатки, область применения.
22. Финишное плазменное упрочнение. Сущность процесса, технология, оборудование, материалы, достоинства и недостатки, область применения.
23. Тестирование и ультразвуковая очистка форсунок инжекторных двигателей.
24. Проверка и регулировка форсунок дизельных двигателей.
25. Определение гидравлической плотности клапанных и плунжерных пар ТНВД.
26. Вибродуговая наплавка. Сущность процесса, технология, оборудование, материалы, достоинства и недостатки, область применения.
27. Наплавка деталей под слоем флюса. Сущность процесса, технология, оборудование, материалы, достоинства и недостатки, область применения.
28. Наплавка в среде углекислого газа. Сущность процесса, технология, оборудование,

материалы, достоинства и недостатки, область применения.

29. Электроискровая обработка поверхностей. Сущность процесса, технология, оборудование, материалы, достоинства и недостатки, область применения.
30. Состав подразделений и структура машинно-технологических станций.
31. Выбор типового проекта ремонтной мастерской.
32. Расчет и подбор ремонтно-технологического оборудования.
33. Классификация технологических процессов восстановления деталей.
34. Разработка мероприятий по охране труда.
35. Длительность производственного процесса. Разработка графика производственного цикла.

36. Определение потребного количества рабочих и штатного персонала предприятия. Штатное расписание, средний разряд рабочих.

37. Основные организационные параметры производственного процесса. Определения и методы расчета.

38. Назначение видов ремонтных работ в мастерской хозяйства.
39. Общие положения и порядок проектирования ремонтного предприятия.
40. Определение объема работ мастерской.
41. Основные этапы разработки технологических процессов.
42. Методика определения эффективности приспособлений.
43. Классификация методов и видов технического контроля и их сущность
44. Средства производства ремонтного предприятия и эффективность их использования.
45. Структура накладных расходов ремонтного предприятия.
46. Техничко-экономические показатели ремонтного предприятия.
47. Методика расчета и подбора оборудования ремонтного предприятия.
48. Методика проектирования технологических процессов восстановления деталей.
49. Классификация технологических процессов восстановления деталей.
50. Виды, комплектность и оформление технологической документации.
51. Структура обозначения технологической документации.
52. Организационные формы восстановления деталей.
53. Классификация методов и видов технического контроля и их сущность
54. Разработка схемы технологического процесса ремонта объекта.

Темы рефератов

ПК-1.1 (31), ПК-1.1 (32)

1. Современные технологии ремонта.
2. Агрегатный метод ремонта преимущества и недостатки.
3. Индивидуальный метод ремонта.
4. Способы восстановления типовых деталей СХТ.
5. Оборудование, применяемое при ремонте техники.

ПК-1.1 (31), ПК-1.1 (32)

1. Типы ремонтных предприятий, их характеристика.
2. Особенности организации сети предприятий.
3. Варианты взаимосвязи ремонтных предприятий.
4. Структура аппарата управления.

Тема курсового проекта "Организация и технология ремонта МТП"

Тесты

Интервал времени или наработки между данным видом технического обслуживания или ремонтом машин называется?

1. Периодичность диагностирование.
2. Периодичность обслуживание машины.
3. Периодичность ТО или ремонта.

Как называется совокупность технологических и организационных правил выполнения работ по устранению возникших неисправностей и отказов машин путем замены или

восстановления деталей и сборочных единиц?

1. метод технического обслуживания машин
2. метод ремонта машин
3. метод хранения машин
4. способ восстановления деталей
5. способ восстановления работоспособности машин

Для тракторов, производство которых началось после 1 января 1982 года, периодичность ТО составляет?

1. ТО-1 (125 мото · ч.), ТО-2 (500 мото · ч.), ТО-3 (1000 мото · ч.)
2. ТО-1 (100 мото · ч.), ТО-2 (200 мото · ч.), ТО-3 (300 мото · ч.)
3. ТО-1 (50 мото · ч.), ТО-2 (100 мото · ч.), ТО-3 (150 мото · ч.)
4. ТО-1 (1000 мото · ч.), ТО-2 (2000 мото · ч.), ТО-3 (3000 мото · ч.)

При монтаже установки для наплавки под слоем флюса, какие технические условия должны быть соблюдены?

1. наличие вентиляции.
2. заземление станка.
3. способ доставки крупногабаритных деталей.
4. место размещения.

Какое из вышеперечисленного оборудования не требует наличие мощной вентиляционной системы?

1. установка для наплавки под слоем флюса.
2. установка для электроискровой обработки.
3. установка для вибродуговой наплавки.
4. установка для наплавки в среде углекислого газа.

Недостатки технологии автоматической наплавки под слоем флюса?

1. малая толщина наплавки.
2. низкое качество наплавляемой поверхности.
3. нельзя наплавлять тонкостенные детали и детали малых диаметров.
4. требуется высокая квалификация сварщика.

Электродная проволока для вибродуговой наплавки выбирается в зависимости от?

1. материала детали.
2. условий работы сопряжения.
3. приоритета цены.
4. доступности.

Сколько основных принципов и положений по разработке генеральных планов?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

. Рассчитайте количество КР, ТР и ТОЗ для 19 тракторов МТЗ-82 средняя межремонтная наработка которых составляет 5400 кг топлива?

При монтаже установки для пластического деформирования какое дополнительное оборудование необходимо?

1. станок в качестве привода.
2. стационарная вытяжка.
3. режущий инструмент.
4. сварочный трансформатор.

Какое из вышеперечисленного оборудования не требует наличие вентиляционной системы?

1. холодное газодинамическое напыление.
2. безабразивная ультразвуковая финишная обработка.
3. сварка в среде аргона.
4. все перечисленное.

Определите явочное количество рабочих в мастерской при общем годовом объеме трудозатрат в мастерской 17586 чел.-ч, и номинальном фонде времени мастерской 1972 ч.

Основным объектом РОБ является?

1. автогараж с профилакторием.
2. машинный двор.
3. ЦРМ
4. Пункт ТО
5. СТО

Определите количество условных ремонтов для ЦРМ при общей годовой трудоемкости выполнения ремонтных работ 30300 чел.-ч.?

Как называется объект, ремонт которого невозможен или не предусмотрен нормативно-технической, ремонтной или конструкторской документацией?

1. негодный
2. невосстанавливаемый
3. незаменимый
4. неремонтируемый
5. исчерпавший ресурс

Как называется определенное число объектов, по которым дается оценка какого-либо показателя надежности? Что это?

1. опытная информация
2. экспериментальные данные
3. выборка
4. генеральная совокупность

Какое оборудование используется для наружной мойки машин в хозяйствах?

1. струйные мониторные машины
2. струйные камерные машины
3. погружные машины
4. комбинированные машины
5. моечные камеры с вращающимися щетками

Как называется особый вид частичного производства машин и оборудования, которое организуется в сфере потребления машин и заключается в периодическом восстановлении частично утраченной вследствие износа работоспособности их отдельных элементов?

1. восстановительное производство;
2. обслуживающее производство;
3. машиностроительное производство;
4. ремонтное производство;
5. технический сервис

Расставьте в правильной последовательности операций по ремонту трактора?

1. наружная мойка и очистка.
2. диагностика.
3. разборка на агрегаты, узлы и детали.
4. мойка узлов и деталей.
5. дефектовка деталей.

6. комплектование.
7. сборка
8. окраска
9. обкатка
10. установка или сдача на склад готовой продукции

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **1. Общие указания**

Специфика изучения учебной дисциплины обусловлена формой обучения обучающихся, ее местом в подготовке специалиста среднего звена и временем, отведенным на освоение учебной дисциплины рабочим учебным планом.

Процесс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение учебной дисциплины, в том числе и на самостоятельную работу студента.

Лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем учебной дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения учебной дисциплины студенты должны:

- изучить материал практических занятий в полном объеме по разделам учебной дисциплины;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за учебной дисциплиной во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение практических занятий для студентов является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- по распоряжению декана, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные лабораторные занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, тестового контроля, выполнения заданий для самостоятельной

работы.

## 2. Методические рекомендации по изучению лекционного курса

Содержание программы основывается на основных положениях и задачах курса - «Ремонт сельскохозяйственной техники», и разработаны для студентов по специальности 35.03.06 Агроинженерия.

Все разделы разбиваются на темы, раскрывающие более подробно изучаемый вопрос.

## 3. Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию

Лабораторные и практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы обучающихся на протяжении всего курса.

Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу.

Непосредственное проведение практического занятия предполагает:

- индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;

- фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;

- выполнение контрольных работ;

- работу с тестами.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся рекомендуется:

- внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия;

- прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу;

- составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия;

- проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки;

- если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради.

Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Лабораторные занятия развивают у обучающихся навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Порядок проведения практического занятия

1. Вводная часть: - сообщение темы и цели занятия, - актуализация теоретических знаний, необходимых для работы с оборудованием, осуществления эксперимента или другой практической деятельности.

2. Основная часть: - разработка алгоритма проведения эксперимента или другой практической деятельности, - проведение инструктажа, - ознакомление со способами фиксации полученных результатов, - проведение экспериментов или практических работ.

3. Заключительная часть:

- обобщение и систематизация полученных результатов,

- подведение итогов практического занятия и оценка работы студентов.

Развернутая беседа – наиболее распространенная форма практических занятий. Она предполагает подготовку всех обучающихся по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы;

выступления обучающихся (по их желанию или по вызову преподавателя) и их обсуждение; вступление и заключение преподавателя.

Под рефератом понимается письменная работа. Реферат зачитывается на практическом занятии автором, а может быть и предварительно прочитан обучающимися. Использовать можно оба варианта, поскольку каждый из них имеет свои достоинства. Работа над подготовкой реферата требует длительного времени: две – четыре недели. Контрольные (письменные) работы часто практикуются на практических занятиях в виде тестирования и развернутых письменных ответов на проблемные вопросы. На них может быть отведено от 15 минут до 90 минут. Тема работы может быть сообщена обучающимся заранее, а иногда и без предупреждения по одному из пунктов плана текущего практического занятия.

Такая работа носит характер фронтальной проверки знаний всех обучающихся по определенному разделу дисциплины. Содержание работ анализируется преподавателем на очередном занятии, что имеет целью активизировать последующую подготовку обучающихся к практическим занятиям. Если на контрольную работу отводится 15-45 минут, то после ее написания

работа практического занятия продолжается обычным порядком.

4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы дисциплины «Ремонт сельскохозяйственной техники», является частью программы подготовки специалистов высшего звена, предназначены и разработаны для студентов по специальности 35.03.06 Агроинженерия.

Самостоятельная работа студентов реализуется:

1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях и практических занятиях путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний, составления схем, заполнения таблиц;

2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, при выполнении индивидуальных заданий;

3) в библиотеке, дома.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разнообразны:

- подготовка и написание рефератов, докладов;
- подбор и изучение литературных источников.
- составление тематических тезаурусов;
- подготовка устных сообщений;
- изготовление санитарных бюллетеней с практическими рекомендациями;
- создание электронных презентаций;
- оформление практических работ и формулировка выводов;
- составление схем.

Формы контроля самостоятельной работы:

- оценка выполнения практического задания;
- контрольная работа;
- устный опрос;
- анализ и оценка результатов тестирования;
- защита рефератов презентаций, санитарных бюллетеней;
- письменный опрос с использованием индивидуальных маршрутов.

5. Методические рекомендации по составлению конспекта или плана к тексту учебника

1. Прочитайте текст учебного материала медленно по абзацам или смысловым фрагментам текста.

2. Вычлените в прочитанном существенное, для этого решите, как можно было бы озаглавить текст абзаца.

3. Перескажите существенную часть изложенного в тексте своими словами.

4. Запишите кратко содержание текста. Писать следует четко, аккуратно, применяя общепринятые сокращения и обозначения. В конспект могут быть включены рисунки опытов, приборов с поясняющими записями к ним, заменяющие текст схемы и таблицы. Дополнительные примеры и выводы.

5. Познакомьтесь с заданиями, помещенными в тексте или в конце параграфа, и мысленно решите, готовы ли вы к их выполнению, что нужно еще раз посмотреть в тексте или уточнить у учителя.

Правила написания доклада (сообщения)

1. В библиотеке выбери литературу по теме.
  2. Изучи литературу, составь план отдельных разделов.
  3. Составь план доклада (систематизация полученных сведений, выводы и обобщения).
  4. При оформлении доклада используй рисунки, схемы и др.
- Время для зачитывания доклада – 5 минут, для выступления с сообщением - 3 минуты.

6. Методические рекомендации по выполнению реферата

Язык реферата должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

Структура реферата.

- 1) Титульный лист (заполняется по единой форме).
- 2) Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов)

плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3) Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.

4) Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала.

5) Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.

6) Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.

7) Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных.

Требования к оформлению реферата:

1) Реферат пишется на белой бумаге стандарта А-4, с расположением текста только с одной стороны листа.

2) Общий объем реферата не должен превышать 15-20 страниц для печатного варианта.

3) Текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, при этом рекомендуется использовать шрифт Times New Roman Cyr, размер шрифта – 14 пт, с полуторным межстрочным интервалом. Размеры полей: слева – 3 см, справа – 1,5, сверху и снизу – 2 см. Каждая страница нумеруется в середине нижней строки в районе колонтитула. Счет нумерации ведется с титульного листа, на котором цифры не проставляются.

4) В тексте не допускается сокращение названий, наименований (за исключением общепринятых аббревиатур).

## 7. Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации – экзамен

Изучение дисциплины дисциплине «Ремонт сельскохозяйственной техники», завершается экзаменом. Экзамен является формой промежуточного контроля знаний и умений, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. В период подготовки, к экзамену обучающиеся вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка обучающегося к экзамену включает в себя три этапа: - самостоятельная работа в течение семестра;

- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;

- подготовка к ответу на вопросы.

Литература для подготовки к экзамену рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Обучающийся вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации. Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену, обучающимся необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем. Экзамен проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу студенту дается 30 минут. Результаты объявляются обучающемуся после окончания ответа в день сдачи.

Критерии оценки промежуточной аттестации в виде экзамена:

- «отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы

недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 54 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

### *11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

### *11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	М-189	Оснащение: столы -22 шт., стулья -66 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "LG" - 1 шт., стол лектора – 1шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета

2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	М-190	Интерактивная доска - 1 шт., установка для э/дуг. напл, станок для балансировки роторов турбокомпрессоров СБРТ-1500, станок для расточки тормозных барабанов грузовых автомобилей, аппарат для газодинамического напыления, электродуговой сверхзвуковой металлизатор, стенд для проверки форсунок, компрессор, нутромер, стенд для диагностики электроприборов, стенд для испытания ТНВД дизельного двигателя с приводом с подкачкой, установка для тестирования и УЗ очистки форсунок, установка ПДТ - 25г, установка электроискрового легирования, эл. двигатель, сварочный аппарат - 1шт, ноутбук dell inspiron, доска учебная, пристенный модуль, стенд для коробки передач, стенд для очистки деталей, пескоструйная камера, верстак - 3 шт., стенд для испытания гидроагрегата, шкаф, вешалка напольная, жалюзи - 3шт., плита разметочная, подставка металлическая, стенд для проверки вакуум., биенемер ПБ-500М
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
	2. Учебная аудитория № М-191	М-191	Оснащение: столы – 12 шт., стулья -24 шт., верстак двухтумбовый ВФ-204М -2 шт, оборудование для финишного плазменного упрочнения с нанесением алмазопрочного материала - 1 шт., передвижной фильтровентиляционный агрегат ЕМК-1600с/SP - 1 шт., подъёмно-поворотное вытяжное устройство КУА-М-2S/SP - 1 шт., токарно-винторезный станок JETBD-920W - 3 шт., установка для электродуговой наплавки, электродуговой сверхзвуковой металлизатор ЭДМ-7-17 - 1 шт. тематические плакаты.

4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	М-190	<p>Интерактивная доска - 1 шт., установка для э/дуг. напл, станок для балансировки роторов турбокомпрессоров СБРТ-1500, станок для расточки тормозных барабанов грузовых автомобилей, аппарат для газодинамического напыления, электродуговой сверхзвуковой металлизатор, стенд для проверки форсунок, компрессор, нутромер, стенд для диагностики электроприборов, стенд для испытания ТНВД дизельного двигателя с приводом с подкачкой, установка для тестирования и УЗ очистки форсунок, установка ПДТ - 25г, установка электроискрового легирования, эл. двигатель, сварочный аппарат - 1шт, ноутбук dell inspiron, доска учебная, пристенный модуль, стенд для коробки передач, стенд для очистки деталей, пескоструйная камера, верстак - 3 шт., стенд для испытания гидроагрегата, шкаф, вешалка напольная, жалюзи - 3шт., плита разметочная, подставка металлическая, стенд для проверки вакуум., биенермер ПБ-500М</p>
---	--	-------	---

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Ремонт сельскохозяйственной техники» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).

Автор (ы)

Рецензенты

Рабочая программа дисциплины «Ремонт сельскохозяйственной техники» рассмотрена на заседании Кафедра технического сервиса, стандартизации и метрологии протокол № 10 от 10.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Баганов Николай Анатольевич

Рабочая программа дисциплины «Ремонт сельскохозяйственной техники» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Инженерно-технологический факультет протокол № 9 от 17.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Руководитель ОП \_\_\_\_\_