

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

**Профиль подготовки (специализация) Технологии и средства механизации
сельского хозяйства**

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

техническая и технологическая модернизация сельскохозяйственного производства; эффективное использование и сервисное обслуживание с.х. техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Энергосберегающие технологии ремонта относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Энергосберегающие технологии ремонта» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Энергосберегающие технологии в АПК
ПК-15	Инженерное обеспечение эксплуатации машинно-тракторного парка

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ПК-15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-5 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-5.1 Осуществляет выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	<i>Знать:</i> проблемы создания технических средств для с.х., энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий <i>Уметь:</i> формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства с.х. продукции с учетом экологических требований

		<i>Владеть:</i> методами поддержания и восстановления работоспособного состояния машин и оборудования
ПК-15 Способен проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	ПК-15.1 Проводит стандартные испытания оборудования для технического сервиса;	<i>Знать:</i> методы научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе <i>Уметь:</i> проводить системный анализ объекта исследования планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем <i>Владеть:</i> способы подбора энергоэффективных технологий ремонта машин и оборудования

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Энергосберегающие технологии ремонта составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №3	
			КР	СР
Лекции (Л)	16		16	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	30		30	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		48		48
Промежуточная аттестация	4	10	4	10
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	50	58	50	58

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Ремонт машин как средство повышения их долговечности. Основные понятия и определения. Подготовка машин к ремонту и их хранение.	3	2		4				8			ПК-5.1, ПК-15.1
Тема 2. Очистка объектов ремонта. Применение моющих растворов для мойки деталей, узлов и агрегатов машин.	3	2		4				8			ПК-5.1, ПК-15.1
Тема 3. Особенности износа деталей машин и оборудования.	3	2						8			ПК-5.1, ПК-15.1
Тема 4. Технология ремонта двигателей.	3	4		16				8			ПК-5.1, ПК-15.1
Тема 5. Технология ремонта электрооборудования.	3	2		4				8			ПК-5.1, ПК-15.1
Тема 6. Технология ремонта технологического оборудования.	3	4		2				8			ПК-5.1, ПК-15.1
Контактная работа	3	16		30						4	x
Самостоятельная работа	3							48		10	x
Объем дисциплины в семестре	3	16		30				48		14	x
Всего по дисциплине	108	16		30				48		14	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрены учебным планом

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Ремонт машин как средство повышения их долговечности. Основные понятия и определения. Подготовка машин к ремонту и их хранение.	Ремонт машин как средство повышения их долговечности. Основные понятия и определения. Подготовка машин к ремонту и их хранение.	8
2	Очистка объектов ремонта. Применение моющих растворов для мойки деталей, узлов и агрегатов машин.	Очистка объектов ремонта. Применение моющих растворов для мойки деталей, узлов и агрегатов машин.	8
3	Особенности износа деталей машин и оборудования.	Особенности износа деталей машин и оборудования.	8
4	Технология ремонта двигателей.	Технология ремонта двигателей.	8
5	Технология ремонта электрооборудования.	Технология ремонта электрооборудования.	8
6	Технология ремонта технологического оборудования.	Технология ремонта технологического оборудования.	8
Всего			48

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Беломестных, В. А. Технология ремонта машин. Проектирование технологического процесса восстановления деталей : учебное пособие / В. А. Беломестных, С. В. Агафонов, А. В. Кузьмин. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. — 141 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143177>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Ремонт машин: лабораторный практикум Ч. II : Современные технологии восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования : учебное пособие / А. Т. Лебедев, А. В. Петров, Е. М. Зубрилина, Ю. М. Шапран. — Ставрополь: СтГАУ, 2011. — 196 с. — ISBN 978-5-9596-0755-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5753>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Агеев, Е. В. Практикум по технологии ремонта машин : учебное пособие / Е. В. Агеев, С. А. Грашков. — Курск: Курская ГСХА, 2019. — 147 с. — ISBN 978-5-907205-93-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134821>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Универсальный стенд для сборки двигателей
2. Станок для притирки клапанов ОПР-1841
3. Станок алмазно-расточный мод.278-М; Хонинговальный станок мод. ЗБ833
4. Станок круглошлифовальный мод. ЗА423
5. Стенд для испытания масляных насосов и масляных фильтров КИ-5278М
6. Универсальный контрольно-испытательный стенд КИ-968М
7. Люминисцентный дефектоскоп ЛД - 4
8. Стенд ОР-8726 для проверки, регулировки и заправки приборов автоматике холодильных машин.

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

1. КОМПАС-3D V16 и V17
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
3. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.


Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.06.2017 г. № 709)

Разработал(и):

Профессор, д.т.н.  Шахов В.А.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технического сервиса, протокол № 10 от 18.03.2019г.

Зав. кафедрой

 Попов Игорь Васильевич

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Инженерный, протокол № 1 от 30 августа 2019г.

Декан факультета Инженерный

 Асмашкин Е.М.


Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Энергосберегающие технологии
ремонта на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технического
сервиса, протокол № 9 от 16.03.2020 г.

Зав. кафедрой




Попов И.В.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Энергосберегающие технологии
ремонта на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технического
сервиса, протокол №8 от 15.03.2021 г.

Зав. кафедрой _____  Попов И.В.

