

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.02 ДИАГНОСТИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИН**

**Направление подготовки (специальность) 35.03.06 Агроинженерия**

**Профиль подготовки (специализация) Технические системы в агробизнесе**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

- освоение студентами технологий технического обслуживания и диагностирования машин.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.02 Диагностика и техническое обслуживание машин относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Диагностика и техническое обслуживание машин» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-16	Программа среднего (полного) общего образования

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-16	Эксплуатация и сервис автотранспортных средств Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

### 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-16 Способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	ПК-16.1 Демонстрирует знание системы технического обслуживания, хранения, ремонта и методов восстановления деталей машин.	<i>Знать:</i> систему технического обслуживания, хранения, ремонта машин. <i>Уметь:</i> использовать систему технического обслуживания, хранения, ремонта машин. <i>Владеть:</i> навыками выполнения основных операций технического обслуживания и диагностирования хранения, ремонта машин.

ПК-16 Способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	ПК-16.2 Определяет необходимость технического обслуживания, постановки на хранение, ремонта и восстановления деталей машин.	<p><i>Знать:</i> необходимость технического обслуживания, постановки на хранение, ремонта машин.</p> <p><i>Уметь:</i> выполнять операции диагностирования, технического обслуживания и хранения машин.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выполнения операций технического обслуживания, диагностирования, постановки и снятия с хранения, ремонта машин.</p>
	ПК-16.3 Производит расчеты потребности в техническом обслуживании и ремонте, целесообразность ремонта и восстановления деталей машин.	<p><i>Знать:</i> методику расчета потребности в техническом обслуживании и ремонте машин.</p> <p><i>Уметь:</i> производить расчеты потребности в техническом обслуживании и ремонте машин.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками расчета потребности в техническом обслуживании и ремонте, целесообразность ремонта машин.</p>

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.02 Диагностика и техническое обслуживание машин составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объема 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 №7	
			КР	СР
Лекции (Л)	16		16	
Лабораторные работы (ЛР)	34		34	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		54		54
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	54	54	54	54

## 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. Основы технической эксплуатации машин	7	2						4			ПК-16.1
Тема 2. Планово-предупредительная система ТО и ремонта машин в сельском хозяйстве	7	4	14					17			ПК-16.1
Тема 3. Планирование и организация технического обслуживания МТП	7	2	4					4			ПК-16.3
Тема 4. Техническое диагностирование машин	7	2	16					17			ПК-16.2
Тема 5. Производственная база технического обслуживания и диагностирования машин в сельском хозяйстве	7	2						4			ПК-16.1
Тема 6. Организация и технология хранения машин	7	2						4			ПК-16.1
Тема 7. Обеспечение машин топливом, смазочными и другими эксплуатационными материалами	7	2						4			ПК-16.1
<b>Контактная работа</b>	7	16	34							4	х
<b>Самостоятельная работа</b>	7							54			х
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	7	16	34					54		4	х
<b>Всего по дисциплине</b>		16	34					54		4	

## 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено

## 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Не предусмотрено

## 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Основы технической эксплуатации машин	Документы, регламентирующие техническую эксплуатацию. Содержание технической эксплуатации. Влияние износа (времени работы деталей) и узлов на эксплуатационные показатели работы машин.	4
2	Планово-предупредительная система ТО и ремонта машин в сельском хозяйстве	Содержание технической эксплуатации. Документы, регламентирующие техническую эксплуатацию. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин. Эксплуатационная технологичность, ее свойства. Система ТО и ремонта машин в сельском хозяйстве. Содержание ТО тракторов. Техническое обслуживание сложных СХМ. Техническое обслуживание автомобилей.	17
3	Планирование и организация технического обслуживания МТП	Планирование ТО и организация материально-технического обеспечения работы МТП.	4
4	Техническое диагностирование машин	Технология и этапы диагностирования. Диагностирование машин органолептическими методами. Диагностирование машин инструментальными методами. Диагностирование автомобилей. Прогнозирование ресурса машин на основе технической диагностики. Отечественный и зарубежный опыт диагностирования машин.	17
5	Производственная база технического обслуживания и диагностирования машин в сельском хозяйстве	Производственная база ТО и ремонта машин крупных с.х. предприятий. Производственная база ТО и ремонта автомобилей в с.х.	4
6	Организация и технология хранения машин	Организация и технология хранения машин.	4

7	Обеспечение машин топливом, смазочными и другими эксплуатационными материалами	Характеристики типовых проектов нефтескладов, основное оборудование и периодичность ТО.	4
			Всего
			54

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2809-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104876>

2. Ананьин А.Д., Михлин В.М., Габитов И.И. и др. Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник для студентов высш. учеб.заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 432 с.

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка : учебное пособие / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-2097-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130485> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. И.В. Попов, А.А. Петров, А.Н. Кондрашов и др. «Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка». Учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлению «Агроинженерия». – Оренбург, издательский центр ОГАУ, 2012.

### **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. Выпрямитель селеновый типа ВСА – 5А (нагрузочная вилка, ареометр кислотный).
2. Агрегат технического обслуживания АТО – 1500 Г.
3. Трактор ДТ-175С (комплект ключей).
4. Трактор МТЗ-80 (дроссель-расходомер ДР-70 (прибор КИ-1097) с комплектом шлангов).
5. Прибор Импульс-12М.
6. Комплекс КАД 400-02 (программное обеспечение комплекса КАД 400-02).

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

1. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

**7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Консультант +.

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



### Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.02 Диагностика и техническое обслуживание машин 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 Игорь Васильевич

### Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.02 Диагностика и техническое обслуживание машин 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 Игорь Васильевич