

Инженерный факультет

«Утверждаю»

Декан инженерного факультета

Стребков С.В.



« 23 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка

Направление подготовки/специальность – 35.03.06 Агроинженерия
шифр, наименование

Направленность (профиль): «Технический сервис в АПК»

Квалификация – бакалавр

Год начала подготовки: 2022

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. №813;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. №245;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 02 сентября 2020 г. № 555н

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик(и): к.т.н., доцент кафедры технического сервиса в АПК Романченко М.И.

Рассмотрена на заседании кафедры технического сервиса в АПК

« 19 » 05 2022 г., протокол № 10а/21-22

Зав. кафедрой _____ Бондарев А.В.
(подпись)

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

(подпись) Романченко М.И.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка (далее Техническая эксплуатация МТП) – дисциплина, изучающая основные положения системы технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве, материально-техническую базу инженерно-технической службы, технологию технического обслуживания, диагностирования, хранения машин и материально-технического обеспечения МТП.

1.1. Цель дисциплины

Освоение студентами правил и приемов технической эксплуатации машин.

1.2. Задачи:

- овладение студентами технологий технического обслуживания машин;
- освоение студентами приемов использования средств технического обслуживания машин.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка относится к блоку 1, части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплинам по выбору 1 (Б1.В.ДВ.01.01) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</p>	<p>1. Безопасность жизнедеятельности 2. Математика 3. Физика 4. Начертательная геометрия и инженерная графика 5. Метрология, стандартизация и сертификация 6. Гидравлика 7. Тракторы и автомобили 8. Электротехника и электроника 9. Проектирование предприятий технического сервиса 10. Топливо и смазочные материалы</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать: – устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин; – особенности использования машинно-тракторного парка в рыночных условиях; – природно-производственные особенности использования машин и агрегатов в сельском хозяйстве;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные понятия физики и основные физические явления; – методы по охране окружающей среды при технической эксплуатации машинно-тракторного парка; – навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать параметры технического состояния машин; – выявлять неработоспособное и неисправное состояние машины; – определять эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов; – организовывать и планировать работу машин; <p style="text-align: center;">владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разборки и сборки агрегатов, узлов и механизмов машин.
--	---

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-1.2 Определяет технологию и систему машин, установок и оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства, систему технического обслуживания, диагностирования и ремонта тракторов, автомобилей, машин и установок сельскохозяйственного производства	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — закономерности изменения технического состояния машин; — основы материально-технического обеспечения работы и обслуживания машин; — основы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определять техническое состояние машины; — планировать работу по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению и материально-техническому обеспечению машин; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками использования технологического оборудования и приборов для технического обслуживания основных

			механизмов и систем машин.
ПК-3	Способен организовать монтаж, наладку и эксплуатацию машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-3.3 Планирует механизированные работы, распределяет техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники, энергетического и электро-технического оборудования по времени и месту проведения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — методы диагностирования и поиска неисправностей машин; — основы прогнозирования технического состояния машин и принципы автоматизации диагностирования; — способы и организацию хранения машин; — организацию нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определять неисправности машины как с использованием диагностических приборов, так и по внешним качественным признакам; — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с рациональным обслуживанием машин; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками выполнения операций технического обслуживания и диагностирования машин.
ПК-4	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-4.2 Демонстрирует умение пользоваться техническими средствами измерений при планировании технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, обоснованно выбирать материалы и способы их обработки, а также оборудование для обеспечения выполнения операций технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей и узлов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основы организации технического обслуживания машин; — нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — измерять параметры технического состояния машин; — определять признаки и причины неисправностей машин; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками использования диагностического оборудования и средств контроля технического состояния основных механизмов и систем машин.

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	6	3
Семестр изучения дисциплины	6	3
Общая трудоемкость, всего, час	144	144
<i>зачетные единицы</i>	4	4
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	48,25	22,25
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	16	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	16	2
Практические занятия (<i>Пр</i>)	12	6
Практическая подготовка в форме практических занятий (<i>ПППЗ</i>)	4	2
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	6
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНР</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	8	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)		
	87,75	117,75
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	7	4
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	16
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	50,25	78,75
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	15,5	14
Подготовка к зачету	5	5

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Практическая подготовка в форме практических занятий	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Практическая подготовка в форме практических занятий	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1 «Изменение и поддержание технического состояния машин в процессе эксплуатации»	72	8	18	2	44	66	2	4		60
1. Техническое состояние машин и его изменение в процессе эксплуатации	8	2	-		6	8	-	-		8
2. Основы технической эксплуатации машин	10	2	2		6	8	-	-		8
3. Планово-предупредительная система технического обслуживания машин	10	2	2		6	9	-	-		9
4. Содержание и технология технического обслуживания машин	12	2	2		8	12	2	2		8
5. Эффективность соблюдения правил технической эксплуатации машин	6	-	-		6	7	-	-		7
6. Основные неисправности машин и их внешние признаки	10	-	4		6	10	-	2		8
7. Техническое диагностирование машин	16	-	8	2	6	12	-	-		12
Модуль 2 «Производственное обеспечение технического обслуживания и хранения машин»	61,75	8	8	2	43,75	65,75	2	2	2	57,75
1. Классификация средств технического обслуживания	8	2	-		6	8	-	-		8
2. Стационарные и мобильные средства технического обслуживания	8	-	2		6	8	-	-		8
3. Производственная база технического обслуживания машин агрохолдингов	10	-	4		6	9	-	2		7
4. Планирование и организация технического обслуживания машин	10	2	-	2	6	12	2	-	2	8
5. Хранение машин	10	2	2		6	12,75	-	-		10,75
6. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами	8	2	-		6	8	-	-		8
7. Инженерно-техническая служба по эксплуатации машин	7,75	-	-		7,75	8	-	-		8
<i>Итоговое занятие по модулям</i>	2	-	2		-					
Предэкзаменационные консультации				-					-	
Текущие консультации				-					6	
Установочные занятия				-					2	
Промежуточная аттестация				0,25					0,25	
Контактная аудиторная работа (всего)	48,25	16	28	4	-	20,25	4	4	2	-
Контактная внеаудиторная работа (всего)			8						4	
Самостоятельная работа (всего)				87,75					117,75	
Общая трудоемкость				144					144	

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1 «Изменение и поддержание технического состояния машин в процессе эксплуатации»
1. Техническое состояние машин и его изменение в процессе эксплуатации
1.1. Характеристика условий эксплуатации машин в сельском хозяйстве
1.2. Техническое состояние машин. Общие понятия и определения
1.3. Факторы, влияющие на техническое состояние машин
1.4. Общие закономерности изменения технического состояния машин
2. Основы технической эксплуатации машин
2.1. Основные понятия и определения технической эксплуатации машин
2.2. Эксплуатационная технологичность машин
2.3. Основы обеспечения работоспособности машин
3. Планово-предупредительная система технического обслуживания машин
3.1. Основы системы технического обслуживания и ремонта машин
3.2. Виды технического обслуживания и их характеристика
3.3. Периодичность технического обслуживания. Формирование структуры системы технического обслуживания и ремонта
3.4. Формирование структуры системы технического обслуживания и ремонта
4. Содержание и технология технического обслуживания машин
4.1. Основные операции и понятие о технологиях технического обслуживания техники
4.2. Содержание технического обслуживания тракторов
4.3. Техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов и сложных сельскохозяйственных машин
4.4. Техническое обслуживание автомобилей
5. Эффективность соблюдения правил технической эксплуатации машин
5.1. Виды ущербов от нарушения правил эксплуатации машин и мероприятия по их предотвращению
6. Основные неисправности машин и их внешние признаки
6.1. Неисправности двигателя
6.2. Неисправности трансмиссии
6.3. Неисправности ходовой системы, механизмов управления и тормозов.
6.4. Неисправности тракторных гидравлических систем
6.5. Неисправности электрооборудования
6.6. Неисправности сельскохозяйственных машин
7. Техническое диагностирование машин
7.1. Виды и методы диагностирования
7.2. Технология диагностирования машин
7.3. Технические средства диагностирования машин
7.4. Диагностирование автомобилей
7.5. Прогнозирование технического состояния и остаточного ресурса машин по результатам диагностирования
Модуль 2 «Производственное обеспечение технического обслуживания и хранения машин»
1. Классификация средств технического обслуживания
1.1. Классификация стационарных, передвижных и переносных средств технического обслуживания машин
1.2. Ремонтно-техническая база предприятий АПК
2. Стационарные и мобильные средства технического обслуживания
2.1. Стационарные средства технического обслуживания машин
2.2. Передвижные средства технического обслуживания машин
2.3. Участок очистки и мойки машин
2.4. Участок технического обслуживания и диагностирования машин
2.5. Участок технического обслуживания и ремонта дизельной топливной аппаратуры
2.6. Участок технического обслуживания и ремонта дизельной гидравлических агрегатов
2.7. Участок технического обслуживания и ремонта электрооборудования
3. Производственная база технического обслуживания машин агрохолдингов
3.1. Планировка, оборудование корпуса технического обслуживания и ремонта тракторов, прицепов, навесного оборудования и изготовления экспериментального оборудования и технологический процесс в корпусе

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
3.2. Планировка, оборудование корпуса технического обслуживания, диагностирования и ремонта кормо-заготовительной техники Krone и технологический процесс в корпусе
3.3 Планировка, оборудование корпуса технического обслуживания, диагностирования и ремонта автомобилей и технологический процесс в корпусе
3.4. Планировка, оборудование корпуса технического обслуживания, диагностирования и ремонта зерно-уборочных комбайнов и технологический процесс в корпусе
3.5. Планировка, оборудование корпуса шиномонтажных работ, склада хранимых узлов и деталей машин и технологический процесс в корпусе
4. Планирование и организация технического обслуживания машин
4.1. Методы планирования технического обслуживания. Планирование технического обслуживания с использованием информационных технологий.
4.2. Определение трудоемкости технического обслуживания тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин.
4.3. Определение численности рабочих для выполнения технического обслуживания и устранения неисправностей машин.
4.4. Организация технического обслуживания сельскохозяйственной техники.
4.5. Организация технического обслуживания автомобилей в сельском хозяйстве.
4.6. Контроль экологических показателей при обслуживании машин.
5. Хранение машин
5.1. Изменение технического состояния машин в нерабочий период.
5.2. Виды и способы хранения машин.
5.3. Материально-техническая база хранения машин.
5.4. Содержание технического обслуживания машин при хранении.
5.5. Порядок хранения составных частей машин, приборов и оборудования на складах и обменных пунктах.
5.6. Организация и технология производства работ на машинном дворе. Меры безопасности.
6. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами
6.1. Классификация эксплуатационных материалов и организация их поставки потребителям.
6.2. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами.
6.3. Экономия топлива и смазочных материалов.
7. Инженерно-техническая служба по эксплуатации машин
7.1. Задачи и структура инженерно-технической службы.
7.2. Государственный надзор за техническим состоянием машин.
7.3. Информационно-консультационная служба.

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Практическая подготовка в форме практических занятий	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ПК-1, ПК-3, ПК-4	144	16	28	4	87,75	Зачет	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1 «Изменение и поддержание технического состояния машин в процессе эксплуатации»		ПК-1, ПК-3, ПК-4	72	8	18	2	44		15	30
1	Техническое состояние машин и его изменение в процессе эксплуатации		8	2	-		6	Устный опрос		
2	Основы технической эксплуатации машин		10	2	2		6	Устный опрос		
3	Планово-предупредительная система технического обслуживания машин		10	2	2		6	Устный опрос		
4	Содержание и технология технического обслуживания машин		12	2	2		8	Устный опрос		
5	Эффективность соблюдения правил технической эксплуатации машин		6	-	-		6	Устный опрос		
6	Основные неисправности машин и их внешние признаки		10	-	4		6	Устный опрос		
7	Техническое диагностирование машин		16	-	8	2	6	Устный опрос		
Модуль 2 «Производственное обеспечение технического обслуживания и		ПК-1, ПК-3, ПК-4	61,75	8	8	2	43,75		16	30

хранения машин»											
1	Классификация средств технического обслуживания		8	2	-		6	Устный опрос			
2	Стационарные и мобильные средства технического обслуживания		8	-	2		6	Устный опрос			
3	Производственная база технического обслуживания машин агрохолдингов		10	-	4		6	Устный опрос			
4	Планирование и организация технического обслуживания машин		10	2	-	2	6	Устный опрос			
5	Хранение машин		10	2	2		6	Устный опрос			
6	Обеспечение машин топливом и смазочными материалами		8	2	-		6	Устный опрос			
7	Инженерно-техническая служба по эксплуатации машин		7,75	-	-		7,75	Устный опрос			
Итоговый контроль знаний по темам модулей			2	-	2		-	Тестовый контроль			
II. Творческий рейтинг									2	5	
III. Рейтинг личностных качеств									3	10	
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований									+	+	
V. Промежуточная аттестация									зачет	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на	5

	протяжении всего курса изучения дисциплины.	
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104876>.

6.2. Дополнительная литература

1. Головин С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: учеб. пособие [Электронный ресурс] / С.Ф. Головин. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 282 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=548766>.

2. Гринцевич В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. — Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. — 182 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492452> .

3. Гринцевич В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. — 194 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=442633>.

6.2.1. Периодические издания

1. Тракторы и сельхозмашины.
2. Техника в сельском хозяйстве.
3. Труды ГОСНИТИ.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p>
Лабораторно-практические занятия	<p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.</p>
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры технического сервиса в АПК, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование — система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа — средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к зачету	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач</p>

6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ — Режим доступа:

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
4. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
5. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
6. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
7. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
8. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
9. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
10. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
11. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
12. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
13. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
14. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>

15. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
16. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
17. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
18. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 806. Ул. Кирова, 20	Специализированная мебель на 48 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна, доска настенная маркерная. Проектор EPSON EB-X41. Сетевой фильтр, 3 м. Комплект плакатов.
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки). Ул. Вавилова, 24	Специализированная мебель. Комплект компьютерной техники в сборе в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ. Настенный плазменный телевизор
Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка № 807. Ул. Кирова, 20	Специализированная мебель на 24 посадочных места. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска настенная маркерная. Комплект плакатов.
Лаборатория диагностирования и технического обслуживания сельскохозяйственной техники № 805. Ул. Кирова, 20	Специализированная мебель на 24 посадочных места. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска настенная маркерная. Компьютер ASER Aspire M1470. Монитор 18,5" LG LGM-W1943 SE PF Wide LCD monitor. Комплект плакатов
Лаборатория ремонта и обслуживания дизельной топливной аппаратуры № 815а. Ул. Кирова, 20	Стенд для испытания и регулировки топливных насосов высокого давления

	<p>дизельных двигателей 02 СДМ-12-03-7,5 CR Complect.</p> <p>Комплект оборудования для диагностики форсунок и плунжерных пар дизельных двигателей (КИ-28180, КИ-28217).</p> <p>Лабораторный стенд "Диагностика и регулировка ТНВД" ЕДС-150К</p>
Лаборатория диагностики и технического обслуживания автотракторной и сельскохозяйственной техники	<p>Учебный тренажер «Автомобильные сканеры CAN шин» (Launch 2017 Pro, Bosch KTS590, Автоас-скан, Мотор-тестер «Модис-М».</p> <p>Пост сход-развала автомобильный: RLP4-5.5WA.</p> <p>Электрогидравлический платформенный 4-х стоечный автомобильный подъемник. V 5216 Инфракрасный стенд РУУК</p>
Лаборатория технических средств обучения № 810. Ул. Кирова, 20	<p>Специализированная мебель на 15 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска настенная маркерная.</p> <p>Компьютер в сборе ООО "СофтСервис" внешняя видеокарта (15 шт.).</p> <p>Имеется система видеонаблюдения</p>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 813. Ул. Кирова, 22	-

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 806. Ул. Кирова, 20	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022).</p>
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки). Ул. Вавилова, 24	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022).</p>
Лаборатория диагностики и технического обслуживания автотракторной и сельскохозяйственной техники	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс.</p>

	Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022).
Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка № 807. Ул. Кирова, 20	-
Лаборатория диагностирования и технического обслуживания сельскохозяйственной техники № 805. Ул. Кирова, 20	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022).
Лаборатория ремонта и обслуживания дизельной топливной аппаратуры № 815а. Ул. Кирова, 20	-
Лаборатория технических средств обучения № 810. Ул. Кирова, 20	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022).
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 813 Ул. Кирова, 22	-

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

7.4. Места проведения практической подготовки

Практическая подготовка в форме практических занятий предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка в форме практических занятий осуществляется в структурном подразделении Университета — лаборатории диагностики

и технического обслуживания автотракторной и сельскохозяйственной техники.

В ходе практической подготовки в форме практических занятий обучающиеся на примере конкретных действий закрепляют знания по методам диагностирования и поиска неисправностей машин, основам организации технического обслуживания машин; нормативным материалам и документам для планирования и организации технической эксплуатации.

Каждый обучающийся принимает участие в определении неисправностей машины как с использованием диагностических приборов, так и по внешним качественным признакам, выполнении операций технического обслуживания и диагностирования машин, планировании работ по техническому обслуживанию, диагностированию.

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях

альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).