

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.06.2024 13:16:52

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b64d153748086fb675580c57884013a1751ca

1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета,

к.т.н., доцент

 / Макаренко А.Н./

« 27 » мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системы мониторинга транспорта и планирование ресурсов **предприятия**

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки / специальность : 35.03.06 Агроинженерия
шифр, наименование

Направленность (профиль): Интеллектуальные машины и оборудование в АПК

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

Майский, 2024

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.06 – «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1172;
- 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 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 21 мая 2014 г. № 340н

Составитель: канд. техн. наук., доцент Романченко Михаил Иванович

Рассмотрена на заседании кафедры «Технический сервис в АПК»

Протокол 10-2/23-24 от 24 мая 2024 г.

Зав. кафедрой



Бондарев А.В.

Согласована с выпускающей кафедрой машин и оборудования в агробизнесе

«24» мая 2024 г., протокол № 8-1-23/24

зав. кафедрой



Мартынов Е.А.

Руководитель основной

профессиональной образовательной программы



Мачкарин А.В.

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 Системы мониторинга транспорта и планирование ресурсов предприятия относится к блоку 1, части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплинам по выбору 1 (Б1.В.13) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Безопасность жизнедеятельности
	2. Математика
	3. Информационные технологии и искусственный интеллект в профессиональной деятельности
	4. Цифровые системы управления машинами в агропромышленном комплексе
	5. Современные мобильные энергетические средства
	6. Современная сельскохозяйственная техника
	7. Техническая эксплуатация и диагностика сельскохозяйственной техники
	8. Геоинформационное обеспечение в агроинженерии
	9. Системы локации и навигации сельскохозяйственной техники

<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство тракторов, автомобилей и транспортных средств на их базе; – особенности использования транспортных средств в рыночных условиях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать параметры технического состояния транспортных средств; – выявлять неработоспособное и неисправное состояние транспортных средств; – организовывать и планировать работу транспортных средств; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами определения эксплуатационных показателей транспортных средств; – способностью извлекать и анализировать информацию из различных источников
-------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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-2	Способен обеспечить монтаж, наладку, эксплуатацию интеллектуальных машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-2.3 Владеет приемами эффективной эксплуатации и диагностики сельскохозяйственной техники, участвует в проведении механизированных работ с применением современных высокоэффективных технологий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий на транспорте; — основы материально-технического обеспечения работы предприятий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — использование программного обеспечения для решения транспортных задач; — применять методы оптимального планирования транспортных систем; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками использования современного программного обеспечения для обработки данных.
ПК-3	Способен обеспечить эффективное использование современ-	ПК-3.3 Демонстрирует навыки практического использования геоинформационных систем	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основы планирования деятельности предприятия; — организацию снабжения

	ной сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и переработки сельскохозяйственной продукции	и применения специализированных программных приложений	<p>сельскохозяйственного предприятия</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — разрабатывать основные виды планов по всем сферам деятельности предприятия; — составлять прогнозы развития предприятия; — выполнять все виды плановых расчетов затрат и результатов; — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с рациональным обслуживанием машин; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — методами оценки результатов анализа с целью выявления резервов и принятия эффективных управленческих решений.
ПК-4	Способен осуществлять мониторинг параметров инженерных систем и технологических процессов в условиях современного аграрного производства	ПК-4.3 Участвует в проведении контроля технологических параметров работы интеллектуальных машин, владеет навыками использования геоинформационных и когнитивных систем в агропромышленном комплексе	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основы организации работы интеллектуальных машин; — нормативные материалы и документы для планирования и организации эксплуатации интеллектуальных машин; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — работать с современными техническими и программными средствами и информационными технологиями для анализа данных; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками использования средств контроля параметров работы машин и технологических процессов; — навыками использования информационных систем в агропромышленном комплексе

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
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр изучения дисциплины	8
Общая трудоемкость, всего, час	144
<i>зачетные единицы</i>	4
1. Контактная работа	
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	54,25
В том числе:	
Лекции (<i>Лек</i>)	18
Практические занятия (<i>Пр</i>)	36
1.2. Промежуточная аттестация	
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	10
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	
79,7	
В том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	6
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	9
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	45,7
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	14
Подготовка к зачету	5

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, часов				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Практическая подготовка в форме практических занятий	Самостоятельная работа
Модуль 1 «Системы мониторинга транспорта»	68	10	18	-	40
1. Основы информационных технологий и характеристика транспортных систем	10	2	2	-	6
2. Идентификация автотранспортных средств, пассажиров и грузов	10	2	2	-	6
3. Аппаратно-программное обеспечение информационных систем на автомобильном транспорте	9	2	2	-	5
4. Технологии Интернет, облачные технологии, телеметрия и телемеханика на автотранспорте	10	2	2	-	6
5. Проектирование информационных управляющих систем на автомобильном транспорте	9	2	2	-	5
6. Применение геоинформационных систем и технологии на автомобильном транспорте	10	-	4	-	6
7. Технологии информационного обеспечения и транспортного планирования автотранспортных систем	10	-	4	-	6
Модуль 2 «Планирование ресурсов предприятия»	65,7	8	18	-	39,7
1. Роль информационных систем управления ресурсами в работе предприятия	12	2	2	-	8
2. Концепция информационной системы управления ресурсами предприятия	10	-	2	-	8
3. Характеристика деятельности предприятий, определяющая ключевые параметры функционирования информационных систем	11,7	2	2	-	7,7
4. Информационная система управления ресурсами предприятия	14	2	4	-	8
5. Производственное планирование	18	2	8	-	8
6.					
7.					
<i>Промежуточная аттестация</i>			<i>0,25</i>		
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	<i>54,25</i>	<i>18</i>	<i>36</i>	-	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			<i>10</i>		
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			<i>87,75</i>		
<i>Общая трудоемкость</i>			<i>144</i>		

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1 «Системы мониторинга транспорта»
<i>1. Основы информационных технологий и характеристика транспортных систем</i>
1.1. Значение информации в управлении.
1.2. Структура и элементы транспортных систем
1.3. Функционирование автотранспортной системы
<i>2. Идентификация автотранспортных средств, пассажиров и грузов</i>
2.1. Методы и процедуры автоматической идентификации
2.2. Штрих-кодовая и радиочастотная идентификация
2.3. Пространственная идентификация транспортных средств
2.4. Системы идентификации грузов и пассажиров
<i>3. Аппаратно-программное обеспечение информационных систем на автомобильном транспорте</i>
3.1. Основы сетевых технологий и элементы телекоммуникационного взаимодействия
3.2. Мониторинг транспортных и логистических потоков
3.3. Технологии организации беспроводных сетей и мобильной связи
3.4. Программное обеспечение информационных систем
<i>4. Технологии Интернет, облачные технологии, телеметрия и телемеханика на автотранспорте</i>
4.1. Структура и принципы функционирования сети Интернет
4.2. Технологии Web-мастеринга
4.3. Облачные технологии на автотранспорте и средства телеметрии
4.4. Удаленное и автоматическое управление автотранспортными средствами
<i>5. Проектирование информационных управляющих систем на автомобильном транспорте</i>
5.1. Разработка и внедрение управляющих информационных систем на транспорте
5.2. Построение автоматических систем управления в логистических системах
5.3. Эффективность использования информационных систем на транспорте и интеллектуальные транспортные системы
<i>6. Применение геоинформационных систем и технологии на автомобильном транспорте</i>
6.1. Функции и области применения геоинформационных систем на транспорте
6.2. Создание пространственных объектов на основе пространственно-координированных данных
6.3. Геомоделирование и геоанализ автотранспортных систем
<i>7. Технологии информационного обеспечения и транспортного планирования автотранспортных систем</i>
7.1. Анализ объектов и характеристик дорожной сети
7.2. Анализ плана перевозок
7.3. Выбор необходимого программного обеспечения
7.4. Этапы ввода в эксплуатацию АСУ
Технические средства информационных систем на автомобильном транспорте
Системы мониторинга и управления автомобильным транспортом
Модуль 2 «Планирование ресурсов предприятия» (Одинцова М.А.)
<i>1. Роль информационных систем управления ресурсами в работе предприятия</i>
1.1. Предприятие как система
1.2. Роль информационной системы в поддержке деятельности и управлении предприятием
1.3. Информационная система управления ресурсами предприятия
1.4. История развития и классификация информационных систем управления ресурсами предприятия
<i>2. Концепция информационной системы управления ресурсами предприятия</i>
2.1. Концепция ERP I
2.2. Концепция ERP II
2.3. Поддержка деятельности предприятия информационными системами управления ресурсами предприятия на примере системы программ «1С: Предприятие»

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
3. Характеристика деятельности предприятий, определяющая ключевые параметры функционирования информационных систем
3.1. Общая характеристика предприятий, определяющая основные параметры и функции их информационных систем управления ресурсами
3.2. Подходы к планированию потребностей производства
3.3. Структура предприятия
4. Информационная система управления ресурсами предприятия
4.1. Контуры управления производственным предприятием, образуемые информационными системами
4.2. Функциональная структура информационной системы управления ресурсами предприятия
4.3. Ключевые подсистемы и модули информационной системы управления ресурсами производственного предприятия
5. Производственное планирование
4.5. Планирование потребностей в материальных ресурсах
4.6. Планирование потребностей в производственных мощностях
4.7. Оперативное управление производством
4.8. Управление производственными процессами
4.9. Управление цепями поставок
4.10. Управление запасами
4.11. Управление снабжением
4.12. Управление складом

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-2, ПК-3, ПК-4	144	16	28	-	87,75	Зачет	51	100
I. Рубежный рейтинг						-		Сумма бал-	31	60

							лов за модули		
Модуль 1 «Системы мониторинга транспорта»		ПК-2, ПК-3, ПК-4	68	10	18	-	40		15 30
1.	Основы информационных технологий и характеристика транспортных систем		10	2	2	-	6	Устный опрос, тестирование	
2.	Идентификация автотранспортных средств, пассажиров и грузов		10	2	2	-	6	Устный опрос, тестирование	
3.	Аппаратно-программное обеспечение информационных систем на автомобильном транспорте		9	2	2	-	5	Устный опрос, тестирование	
4.	Технологии Интернет, облачные технологии, телеметрия и телемеханика на автотранспорте		10	2	2	-	6	Устный опрос, тестирование	
5.	Проектирование информационных управляющих систем на автомобильном транспорте		9	2	2	-	5	Устный опрос, тестирование	
6.	Применение геоинформационных систем и технологии на автомобильном транспорте		10	-	4	-	6	Устный опрос, тестирование	
7.	Технологии информационного обеспечения и транспортного планирования автотранспортных систем		10	-	4	-	6	Устный опрос, тестирование	
Модуль 2 «Планирование ресурсов предприятия»		ПК-2, ПК-3, ПК-4	65,7	8	18	-	39,7		16 30
1.	Роль информационных систем управления ресурсами в работе предприятия		12	2	2	-	8	Устный опрос, тестирование	
2.	Концепция информационной системы управления ресурсами предприятия		10	-	2	-	8	Устный опрос, тестирование	
3.	Характеристика деятельности предприятий, определяющая ключевые параметры функционирования информационных систем		11,7	2	2	-	7,7	Устный опрос, тестирование	
4.	Информационная система управления ресурсами предприятия		14	2	4	-	8	Устный опрос, тестирование	
5.	Производственное планирование		18	2	8	-	8	Устный опрос, тестирование	
6.									
7.									
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 протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
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. Труфляк, Е. В. Цифровые технологии в сельском хозяйстве и городской среде : учебник для вузов / Е. В. Труфляк. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-507-48980-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/401024> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Одинцова, М. А. Информационные системы управления ресурсами предприятия : учебное пособие / М. А. Одинцова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 187 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311384> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Одинцова, М. А. Информационные системы управления ресурсами предприятия: Практикум : учебное пособие / М. А. Одинцова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 91 с. — ISBN 978-5-7339-1802-0. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/368747> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Материально-техническое снабжение и складская логистика в агробизнесе : учебное пособие / Ю. И. Жевора, Н. А. Баганов, Н. А. Марьин [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323483> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Материально-техническое снабжение : учебное пособие / Ю. И. Жевора, А. Т. Лебедев, А. В. Захарин [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107187> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

1. Система мониторинга объектов ГЛОНАССсофт «АгроТехнология 2.0» : учебное пособие / Т. С. Гриднева, С. В. Машков, П. В. Крючин [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-88575-507-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109455> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бурганов, Р. А. Планирование на предприятии / Р. А. Бурганов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46856-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322631> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Захаренкова, И. А. Планирование и прогнозирование на предприятии на основе данных : учебное пособие / И. А. Захаренкова, Т. П. Беляева. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-9239-1434-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/393848> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.1. Периодические издания

1. Тракторы и сельхозмашины. – Научно-теоретический рецензируемый журнал. – Режим доступа: https://journals.eco-vector.com/0321-4443/index/index/ru_RU#

2. Техника в сельском хозяйстве. – Научно-теоретический рецензируемый журнал. – Режим доступа: <https://rosinformagrotech.ru/data/tos>

3. Труды ГОСНИТИ. – Научно-теоретический рецензируемый журнал. – Режим доступа: <http://gosniti.com/publish1.html>

4. Техника и оборудование для села. Ежемесячный научно-производственный и информационно-аналитический журнал. – Режим доступа: <https://rosinformagrotech.ru/data/tos/o-zhurnale>.

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	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.
Лабораторно-практические занятия	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.
Самостоятельная работа	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.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	Тестирование — система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа — средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

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

Электронные ресурсы свободного доступа	
https://act.su	Каталог специализированной техники АСТ
https://www.agrobase.ru/catalog	Каталог сельскохозяйственной техники
https://rushoz.ru/selhoztehnika/	Сельскохозяйственная техника и оборудование, обзор моделей, технических характеристик и особенностей. Каталог
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека
https://mcx.gov.ru	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.ras.ru	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
https://grnti.ru/?p1=68&p2=85	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ): 68.85: Механизация и электрификация сельского хозяйства
http://www.cnsnb.ru	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://n-t.ru	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
https://rosinformagrotech.ru	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса»
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com	ЭБС «ZNANIUM.COM»

http://e.lanbook.com/books	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф

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 дизельных двигателей 02 СДМ-12-03-7,5 CR Complect. Комплект оборудования для диагностики форсунок и плунжерных пар дизельных двигателей (КИ-28180, КИ-28217). Лабораторный стенд "Диагностика и регулировка ТНВД" ЕДС-150К

Лаборатория диагностики и технического обслуживания автотракторной и сельскохозяйственной техники	Учебный тренажер «Автомобильные сканеры CAN шин» (Launch 2017 Pro, Bosch KTS590, Автоас-скан, Мотор-тестер «Модис-М». Пост сход-развала автомобильный: RLP4-5.5WA. Электрогидравлический платформенный 4-х стоечный автомобильный подъемник. V 5216 Инфракрасный стенд РУУК
Лаборатория технических средств обучения № 810. Ул. Кирова, 20	Специализированная мебель на 15 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска настенная маркерная. Компьютер в сборе ООО "СофтСервис" внешняя видеокарта (15 шт.). Имеется система видеонаблюдения
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p style="text-align: center;">Читальный зал №1 (010-012)</p> <p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; неттоп Intel NUC BOXNUC8I13BEH2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2; мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2; акустическая система SVEN SPS-635; микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU; вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58</p> <p style="text-align: center;">Читальный зал №2 (009-011)</p> <p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Intel 000001101340596/10; монитор: SAMSUNG 000001101340591/100 настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI</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	МойОфис Образование free бессрочная для СПО; Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно; Операционная система – АльтЛинукс; Офисное приложение – МойОфис; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	МойОфис Образование free бессрочная для СПО; Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно; Операционная система – АльтЛинукс; Офисное приложение – МойОфис; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год; - Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.; СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия – бессрочно; RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение); Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).
Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка № 807. Ул. Кирова, 20	-
Лаборатория диагностирования и технического обслуживания сельскохозяйственной техники № 805. Ул. Кирова, 20	МойОфис Образование free бессрочная для СПО; Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных це-

	лей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно; Операционная система – АльтЛинукс; Офисное приложение – МойОфис; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год
Лаборатория ремонта и обслуживания дизельной топливной аппаратуры № 815а. Ул. Кирова, 20	-
Лаборатория диагностики и технического обслуживания автотракторной и сельскохозяйственной техники	МойОфис Образование free бессрочная для СПО; Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно; Операционная система – АльтЛинукс; Офисное приложение – МойОфис; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год
Лаборатория технических средств обучения № 810. Ул. Кирова, 20	МойОфис Образование free бессрочная для СПО; Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно; Операционная система – АльтЛинукс; Офисное приложение – МойОфис; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год
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», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 1605эбс–4.1.23.1044 от 12.12.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ».
- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2023 от 06.10.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань».

- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к Лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- 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).