

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 02.11.2022 14:54:17
Уникальный программный ключ:
b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»**

Согласовано:
Председатель методической комиссии
инженерно-технологического

_____/_____/

«11» мая 2022 года

Утверждаю:
Декан инженерно-технологического
факультета

_____/_____/

«16» мая 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТОПЛИВО И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Направление подготовки/Специальность 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Технический сервис в агропромышленном комплексе

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП ВО 4 года

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

формирование у студентов знаний об эксплуатационных свойствах топлива и смазочных материалов и их влиянии на работоспособность транспортно-технологических машин и комплексов.

Задачи дисциплины:

изучение эксплуатационных и экологических свойств топлива, смазочных материалов и технических жидкостей, их ассортимента,

изучение основных показателей качества топлива, смазочных материалов и технических жидкостей и их влияния на технико-экономические характеристики машин;

изучение методик и овладение навыками по определению показателей качества топлива, смазочных масел и технических жидкостей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.13.02 «Топливо и смазочные материалы» относится к профессиональному модулю по профилю "Технический сервис в агропромышленном комплексе".

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами:**

- Дисциплина 1: химия
- Дисциплина 2: физика

2.3. **Перечень последующих учебных дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Дисциплина 1: эксплуатация машинно-транспортного парка.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 _{УК-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников

		<p>деятельности</p> <p>ИД-5_{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>
<p>Универсальные компетенции</p>	<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИД-1_{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>ИД-2_{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>ИД-3_{УК-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>ИД-4_{УК-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать как влияют эксплуатационные свойства топлива и смазочных материалов на технико-экономические показатели машины; способы проведения и оценки результатов измерений; технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (топлива), пути саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства.

Уметь проводить и оценивать результаты измерений, сравнивать их с данными стандартов и делать соответствующее заключение о целесообразности применения и пригодности топлива и смазочных материалов;

Владеть методами определения физико-химических показателей и практическими навыками подбора нефтепродуктов необходимых сортов и марок для применения в сельскохозяйственной технике; способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции; навыками самостоятельной работы.

4. Структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы		Всего часов	Распределен ие по семестрам
			Семестр 6
Контактная работа – всего		34,85	34,85
в том числе:			
Лекции (Л)		17	17
Практические занятия (Пр)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)		17	17
Консультации (К)		0,85	0,85
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		67,15	67,15
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Подготовка к практическим занятиям		24	24
Самостоятельное изучение учебного материала		43,15	43,15
Форма промежуточной аттестации	зачет (З) **	6	6
	экзамен (Э) **		
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/34,85	108/34,85
	зач. ед.	3/0,97	3/0,97

* – при реализации лекций, практических занятий, семинаров, лабораторных работ в форме практической подготовки — в отдельной строке указать «в том числе в форме практической подготовки».

** – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание учебной дисциплины

5.1 Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	3	Роль топлива и смазочных материалов в обеспечении работоспособности транспортно-технологических машин и комплексов» Классификация, состав и горение топлива. Общие положения. Классификация топлива. Элементный состав жидкого топлива, полученного из нефти. Получение жидкого топлива. Горение жидкого топлива и продукты сгорания. Теплота сгорания топлива.	1			2	3	1,2 неделя: Тесты, вопросы для собеседования
2.		Эксплуатационные свойства и применение топлива для бензиновых двигателей. Условия работы и требования к качеству автомобильных бензинов. Процессы смесеобразования в бензиновых двигателях и требования к качеству автомобильных бензинов. Эксплуатационные свойства, физико-химические показатели качества бензинов. Присадки к автомобильным бензинам, маркировка и ассортимент, экологическая безопасность при использовании. Меры безопасности при обращении с автомобильным бензином.	1	2		6	9	3,4 неделя: Тесты, вопросы для собеседования, защита ЛР

3.		Эксплуатационные свойства и применение топлива для дизелей. Условия работы и требования к качеству дизельных топлив. Физико-химические показатели качества, методы их определения. Присадки к дизельным топливам. Маркировка и ассортимент дизельного топлива. Экологическая безопасность при использовании дизельного топлива. Меры безопасности при обращении с дизельным топливом.	1	2		6	9	5 неделя: Тесты, вопросы для собеседова ния
4.		Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов. Общие сведения о трении, износе и видах смазочных материалов. Классификация смазочных материалов. Основные функции и требования к смазочным материалам.	1	2		6	9	6 неделя: Тесты, вопросы для собеседова ния, защита ЛР
5.		Эксплуатационные свойства и применение моторных масел. Назначение условия работы и требования к моторным маслам. Физико-химические показатели качества моторных масел. Присадки. Отечественная и зарубежные классификации, маркировка и ассортимент моторных масел для четырехтактных двигателей, двухтактных двигателей. Выбор, взаимозаменяемость и совместимость моторных масел. Изменение качества масла в процессе эксплуатации. Сбор и утилизация моторных масел. Экологическая безопасность при использовании моторных масел. Меры безопасности при обращении с моторным маслом.	2	4		6	12	7,8 неделя: защита ЛР, Комплект контрольны х заданий по вариантам

6.		<p>Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных масел. Назначение условия работы и требования к трансмиссионным маслам. Физико-химические показатели качества трансмиссионных масел. Присадки. Отечественная и зарубежная классификация трансмиссионных масел. Маркировка, ассортимент, взаимозаменяемость, рекомендации по применению. Сбор и утилизация трансмиссионных масел. Экологическая безопасность при использовании трансмиссионных масел. Меры безопасности при обращении с трансмиссионным маслом.</p>	2			6	8	9 неделя: Комплект контрольных заданий по вариантам
7.		<p>Эксплуатационные свойства и применение гидравлических масел. Назначение условия работы и требования к гидравлическим маслам. Физико-химические показатели качества гидравлических масел. Присадки, улучшающие показатели гидравлических масел. Отечественная и зарубежная классификация гидравлических масел. Маркировка, ассортимент, взаимозаменяемость, рекомендации по применению. Сбор и утилизация гидравлических масел. Экологическая безопасность при использовании гидравлических масел. Меры безопасности при обращении с гидравлическим маслом.</p>	2	2		6	10	10 неделя: защита ЛР, Комплект контрольных заданий по вариантам

8.		Эксплуатационные свойства и применение индустриальных масел. Назначение индустриальных масел. Классификация и ассортимент. Экологическая безопасность при использовании индустриальных масел.	1			5	6	11 неделя: Комплект контрольных заданий по вариантам
9.		Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок. Условия работы, назначение и требования к пластичным смазкам. Состав, эксплуатационные свойства и физико-химические показатели качества пластичных смазок. Маркировка, ассортимент, рекомендации по применению, совместимость и взаимозаменяемость пластичных смазок. Экологическая безопасность при использовании пластичных смазок.	1	3		5	9	12 неделя: защита ЛР, Вопросы для собеседования, решение ситуационных и практических задач
10.		Эксплуатационные свойства и применение технологических жидкостей. Эксплуатационные свойства и применение охлаждающих жидкостей. Требования к охлаждающим жидкостям. Эксплуатационные свойства охлаждающих жидкостей. Низкозамерзающие охлаждающие жидкости. Маркировка, ассортимент, совместимость, рекомендации по применению. Зарубежные низкозамерзающие охлаждающие жидкости. Изменение качества низкозамерзающих охлаждающих жидкостей в процессе эксплуатации.	1			5	6	13 неделя: Вопросы для собеседования, тесты

11.		Эксплуатационные свойства и применение тормозных жидкостей. Требования к тормозным жидкостям. Эксплуатационные свойства тормозных жидкостей. Маркировка, ассортимент, рекомендации по применению тормозных жидкостей. Изменение качества тормозных жидкостей в процессе эксплуатации.	1	2		4	7	14 неделя: Вопросы для собеседования, защита ЛР
12.		Эксплуатационные свойства и применение гидравлических жидкостей. Требования к гидравлическим жидкостям. Эксплуатационные свойства гидравлических жидкостей. Маркировка, ассортимент, рекомендации по применению гидравлических жидкостей. Изменение качества гидравлических жидкостей в процессе эксплуатации.	1			4	5	15 неделя: Вопросы для собеседования, тесты
13.		Эксплуатационные свойства и применение промывочных жидкостей. Промывочные жидкости систем охлаждения двигателей внутреннего сгорания. Пусковые жидкости для двигателей внутреннего сгорания. Смазочно-охлаждающие жидкости. Требования к жидкостям. Эксплуатационные свойства и маркировка жидкостей.	1			4	5	16 неделя: Вопросы для собеседования

14.		Эксплуатационные свойства и применение консервационных материалов. Консервационные материалы. Требования к консервационным материалам. Эксплуатационные свойства, маркировка, ассортимент консервационных материалов. Защита кузовов легковых автомобилей в период эксплуатации. Экологическая безопасность при использовании технологических жидкостей. Коллоквиум.	1			2,15	3,15	17 неделя: Индивидуальные задания (контрольная работа)
		Консультации					0,85	
		Зачет					6	3
		ИТОГО:	17	17		67,15	108	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	3	Эксплуатационные свойства и применение топлива для бензиновых двигателей	1. ЛР: Исследование фракционного состава топлива. 2. ЛР: Испытание топлива на присутствие непредельных углеводородов, водорастворимых кислот и щелочей.	4
2.		Эксплуатационные свойства и применение топлива для дизелей.	1. ЛР: Ручная лаборатория и исследование нефтепродуктов простейшими методами 2. ЛР: Исследование кинематической вязкости дизельного топлива	4
3.		Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов.	1. ЛР: Определение температуры каплепадения консистентных смазок. 2. ЛР: Определение числа пенетрации консистентных смазок	6
4.		№№ 5-14	Составление химмотологической карты	3

			автомобиля (трактора)	
		ИТОГО:		2

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрены.

5.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	3	Классификация, состав и горение топлива.	1. Подготовка к практическим занятиям.	4
			2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Получение жидкого топлива».	
		3. Подготовка к контрольным испытаниям		
2.		Эксплуатационные свойства и применение топлива для бензиновых двигателей.	1. Подготовка к практическим занятиям.	
	2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Присадки к автомобильным бензинам»			
		3. Подготовка к контрольным испытаниям		
3.		Эксплуатационные свойства и применение топлива для дизелей.	1. Подготовка к практическим занятиям.	8
			2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Экологическая безопасность при использовании дизельного топлива»	
		3. Подготовка к контрольным испытаниям		
4.		Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов.	1. Подготовка к практическим занятиям.	10

			2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Общие сведения о трении, износе и видах смазочных материалов» 3. Подготовка к контрольным испытаниям	
5.		Эксплуатационные свойства и применение моторных масел.	1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Сбор и утилизация моторных масел. Экологическая безопасность при использовании моторных масел» 3. Подготовка к контрольным испытаниям	10
6.		Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных масел.	1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Сбор и утилизация трансмиссионных масел» 3. Подготовка к контрольным испытаниям	8
7.		Эксплуатационные свойства и применение гидравлических масел.	1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Отечественная и зарубежная классификация гидравлических масел». 3. Подготовка к контрольным испытаниям	8
8		Эксплуатационные свойства и применение промышленных масел.	1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Самостоятельное изучение учебного материала:	8

			«Экологическая безопасность при использовании промышленных масел» 3. Подготовка к контрольным испытаниям	
9		Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок.	1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Состав, эксплуатационные свойства и физико-химические показатели качества пластичных смазок» 3. Подготовка к контрольным испытаниям	10
10		Эксплуатационные свойства и применение технологических жидкостей. Эксплуатационные свойства и применение охлаждающих жидкостей.	1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Зарубежные низкотемпературные охлаждающие жидкости» 3. Подготовка к контрольным испытаниям	6
11		Эксплуатационные свойства и применение тормозных жидкостей.	1. Самостоятельное изучение учебного материала: «Изменение качества тормозных жидкостей в процессе эксплуатации» 2. Подготовка к контрольным испытаниям 3. Подготовка к практическим занятиям.	6
12		Эксплуатационные свойства и применение гидравлических жидкостей.	1. Самостоятельное изучение учебного материала: «Изменение качества гидравлических жидкостей в процессе эксплуатации» 2. Подготовка к	4

			контрольным испытаниям 3. Подготовка к практическим занятиям.	
12		Эксплуатационные свойства и применение промывочных жидкостей.	1. Самостоятельное изучение учебного материала: «Пусковые жидкости для двигателей внутреннего сгорания» 2. Подготовка к контрольным испытаниям 3. Подготовка к практическим занятиям.	10
13		Эксплуатационные свойства и применение консервационных материалов.	1. Самостоятельное изучение учебного материала: «Защита кузовов легковых автомобилей в период эксплуатации. Экологическая безопасность при использовании технологических жидкостей» 2. Подготовка к контрольным испытаниям 3. Подготовка к практическим занятиям.	4
ИТОГО часов в семестре:				104

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература:

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1.	Учебник	Кузнецов, А. В. Топливо и смазочные материалы [Текст]: учебник / А.В.Кузнецов. – М.: КолосС, 2010. – 199 с	5
2.	Учеб. пособие	Карасев В.А. Топливо и смазочные материалы материалам [Текст] / В.А. Карасев, М.А. Иванова; Костромская ГСХА, 2005. – 130 с.	5
3.	Учеб. пособие	Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум [Текст]/ В.А. Стуканов. – 2 – е изд., перераб. и доп. – М: ФОРУМ-ИНФРА – М, 2009. – 304 с.: ил.	5
№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	2	3	5
1.	Учебник	Павлов А.П. Автомобильные эксплуатационные материалы [Текст]/ В.П. Павлов. – М: Транспорт, 1982. – 205 с.: ил.	1
2.	Учебник	Кузнецов А.В. Основы теплотехники, топливо и смазочные материалы [Текст] / А.В. Кузнецов и др. – М: Колос, 2001.- 248 с. : ил.	10
4.	Учеб. пособие	Великанов Д.П. Эксплуатационные качества автомобилей [Текст]: Д.П. Великанов. – М, 1962.- 399 с.	5
5.	Учебник	Лышко Г.П. Топливо, смазочные материалы. [Текст] / Г.П. Лышко. – М.: Агропромиздат, 1985. – 336 с.: ил.	66
6.	Учебник	Грамолин А.В. Топливо, масла, смазка, жидкости и материалы для эксплуатации и ремонта автомобилей/ А.В. Грамолин, А.С. Кузнецов. – М: Машиностроение, 1995.- 64 с., ил.	10
7.	Учеб. пособие	Кузнецов А.В. Практикум по топливу и смазочным материалам [Текст] / А.В. Кузнецов и др. – М: Агропромиздат, 1987. - 224 с. : ил.	24

8.	Учеб. пособие	Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М: Академия, 2003. – 208 с.	10
9	Учебник	Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебник для вузов/Л.С. Васильева.-2-е изд. – Наука-Пресс, 2004. – 421 с.	10

6.3. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
MicrosoftForefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
RengaArchitecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
Лица СапAcademicSet	Лица, 623931176, 08.04.2009, постоянная
AutodeskEducationMasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №2831 от 11.09.2020, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – СтандартныйRussian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 197 G3420/4/500, 6 Телевизоров, проектор Benq	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 273 «Лаборатория топлива и смазочных материалов» Аудитория групповых занятий, оснащена лабораторными установками, технологическим оборудованием, демонстрационными материалами, таблицами, раздаточными материалами	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 257 Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Бездисковые терминальные станции 12шт. Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 273 «Лаборатория топлива и смазочных материалов» Аудитория групповых занятий, оснащена лабораторными установками, технологическим оборудованием, демонстрационными материалами, таблицами, раздаточными материалами	

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомпьютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

Составитель:

Заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»

А.М.Молодов