

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 28.09.2023 11:31:21

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec38a377a1b9b3ee225ea279590d3aa8c272d0810c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

\_\_\_\_\_ Петрюк И.П.

«16» мая 2023 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

\_\_\_\_\_ Иванова М.А.

«22» мая 2023 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ

Направление подготовки (специальность)	<u>35.03.06 «Агроинженерия»</u>
Направленность (специализация)	<u>«Технический сервис в агропромышленном комплексе»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года (очная), 4 года 7 месяцев (заочная)</u>

## **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины:

формирование знаний: устройства, эксплуатации и технического обслуживания тракторов и автомобилей.

Задачи дисциплины:

применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

**2.1.** Дисциплина Б1.В.02.01 Тракторы и автомобили относится к **части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО.**

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

– *физика.*

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

– *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 <sub>УК-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 <sub>УК-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 <sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Универсальные компетенции	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	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИД-2 <sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-3 <sub>УК-2</sub> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. ИД-4 <sub>УК-2</sub> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

**Знать:**

- методику анализа и декомпозиции задачи; способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; способы и приемы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемы отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи;
- как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; оптимальный способ решения конкрет-

ной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; как решить конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; как публично представить результаты решения конкретной задачи проекта.

**Уметь:**

- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определять и оценивать последствия возможных решений задачи;
- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.

**Владеть:**

- методикой анализа и декомпозиции задачи; навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; приемами грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемами отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи;
- способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; навыками решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время; способностью публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. **Форма промежуточной аттестации экзамен.**

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределе- ние по се- местрам
		семестр 5
Контактная работа – всего	86,7	86,7
в том числе:		
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (Пр)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (Лаб)	51	51
Консультации (К)	1,7	1,7
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	57,3	57,3
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
<i>Другие виды СРС:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)		
Подготовка к практическим занятиям	13	13
Самостоятельное изучение учебного материала	8,3	8,3
Форма промежуточ- ной аттестации	зачет (З)*	
	экзамен (Э)*	36*
		36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	144/86,7
	зач. ед.	4/2,41
		144/86,7
		4/2,41

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

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распреде- ление по курсам
			курс 2
Контактная работа – всего		12,6	12,6
в том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (Пр)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)		8	8
Консультации (К)		0,6	0,6
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		131,4	131,4
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Подготовка к практическим занятиям		30	30
Самостоятельное изучение учебного материала		65,4	65,4
Форма промежуточ- ной аттестации	зачет (З)*		
	экзамен (Э)*	36*	36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	144/12,6	144/12,6
	зач. ед.	4/0,35	4/0,35

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

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1.	5	Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей.	2	4		6	12	Защита ЛР
2.	5	Классификация и общее устройство ДВС. Виды циклов. Основные показатели ДВС.	4	5		6	15	Защита ЛР
3.	5	Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Системы охлаждения и смазки.	4	6		6	16	Защита ЛР
4.	5	Система питания топливом и воздухом. Система выпуска.	4	6		6	16	Защита ЛР
5.	5	Карбюраторы, ТНВД.	4	6		6	16	Защита ЛР
6.	5	Регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Система пуска.	4	6		6	16	Защита ЛР
7.	5	Трансмиссия, сцепление. КПП. Ведущие мосты.	4	6		6	16	Защита ЛР
8.	5	Ходовая часть автомобиля и трактора.	4	6		6	16	Защита ЛР
9.	5	Механизмы управления. Тормозная система. Рабочее оборудование автомобилей и тракторов. Система электроснабжения, зажигания.	4	6		9,3	19,3	Защита ЛР
		Консультации			1,7		1,7	Экзамен
		<b>ИТОГО:</b>	34	51	1,7	57,3	144	

Заочная форма обучения

№ п/п	№ курса	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включающая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все-го	
10.	2	Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей.	2	2		14	18	Защита ЛР (собеседование)
11.	2	Классификация и общее устройство ДВС. Виды циклов. Основные показатели ДВС.	2	2		14	18	Защита ЛР (собеседование)
12.	2	Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Системы охлаждения и смазки.		2		14	16	Защита ЛР (собеседование)
13.	2	Система питания топливом и воздухом. Система выпуска.		2		14	16	Защита ЛР (собеседование)
14.	2	Карбюраторы, ТНВД.				14	14	Собеседование
15.	2	Регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Система пуска.				14	14	Собеседование
16.	2	Трансмиссия, сцепление. КПП. Ведущие мосты.				14	14	Собеседование
17.	2	Ходовая часть автомобиля и трактора.				14	14	Собеседование
18.	2	Механизмы управления. Тормозная система. Рабочее оборудование автомобилей и тракторов. Система электроснабжения, зажигания.				19,4	19,4	Собеседование
		Консультации			0,6		0,6	Экзамен
		<b>ИТОГО:</b>	4	8	0,6	131,4	144	



## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	5	Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей.	ЛР 1: Общее устройство тракторов и автомобилей.	4
2.	5	Классификация и общее устройство ДВС. Виды циклов. Основные показатели ДВС.	ЛР 2: Общее устройство двигателей.	5
3.	5	Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Системы охлаждения и смазки.	ЛР 3: Кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм, система смазки, система охлаждения.	6
4.	5	Система питания топливом и воздухом. Система выпуска.	ЛР 4: Система питания двигателя топливом и воздухом.	6
5.	5	Карбюраторы, ТНВД.	ЛР 5: Карбюраторы, топливные насосы высокого давления и форсунки.	6
6.	5	Регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Система пуска.	ЛР 6: Регуляторы частоты вращения коленчатого вала двигателя, система пуска автотракторных двигателей.	6
7.	5	Трансмиссия, сцепление. КПП. Ведущие мосты.	ЛР 7: Муфта сцепления, коробки перемены передач, ведущие мосты.	6
8.	5	Ходовая часть автомобиля и трактора.	ЛР 8: Ходовая часть гусеничных тракторов, колесных тракторов и автомобилей.	6
9.	5	Механизмы управления. Тормозная система. Рабочее оборудование автомобилей и тракторов. Система электроснабжения, зажигания.	ЛР 9: Рулевое управление тракторов и автомобилей, механизмы управления гусеничных тракторов, тормозные системы тракторов и автомобилей.	6
		<b>ИТОГО:</b>		<b>51</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	№ курса	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	2	Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей.	ЛР 1: Общее устройство тракторов и автомобилей.	2
2.	2	Классификация и общее устройство ДВС. Виды циклов. Основные показатели ДВС.	ЛР 2: Общее устройство двигателей.	2
3.	2	Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Системы охлаждения и смазки.	ЛР 3: Кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм, система смазки, система охлаждения.	2
4.	2	Система питания топливом и воздухом. Система выпуска.	ЛР 4: Система питания двигателя топливом и воздухом.	2
5.	2	Карбюраторы, ТНВД.		
6.	2	Регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Система пуска.		
7.	2	Трансмиссия, сцепление. КПП. Ведущие мосты.		
8.	2	Ходовая часть автомобиля и трактора.		
9.	2	Механизмы управления. Тормозная система. Рабочее оборудование автомобилей и тракторов. Система электроснабжения, зажигания.		
		ИТОГО:		8

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрены.

#### 5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	5	Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей.	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к экзамену.	18
2.	5	Классификация и общее устройство ДВС. Виды циклов. Основные показатели ДВС.		
3.	5	Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Системы охлаждения и смазки.		
4.	5	Система питания топливом и воздухом. Система выпуска.	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к экзамену.	18
5.	5	Карбюраторы, ТНВД.		
6.	5	Регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Система пуска.		
7.	5	Трансмиссия, сцепление. КПП. Ведущие мосты.	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к экзамену.	21,3
8.	5	Ходовая часть автомобиля и трактора.		
9.	5	Механизмы управления. Тормозная система. Рабочее оборудование автомобилей и тракторов. Система электроснабжения, зажигания.		
ИТОГО часов в семестре:				57,3

Заочная форма обучения

№ п/п	№ курса	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
10.	2	Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей.	Подготовка к практическим занятиям	30
11.	2	Классификация и общее устройство ДВС. Виды циклов. Основные показатели ДВС.		
12.	2	Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Системы охлаждения и смазки.		
13.	2	Система питания топливом и воздухом. Система выпуска.		
14.	2	Карбюраторы, ТНВД.	Самостоятельное изучение учебного материала	65,4
15.	2	Регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Система пуска.		
16.	2	Трансмиссия, сцепление. КПП. Ведущие мосты.		
17.	2	Ходовая часть автомобиля и трактора.	Подготовка к экзамену	36
18.	2	Механизмы управления. Тормозная система. Рабочее оборудование автомобилей и тракторов. Система электроснабжения, зажигания.		
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>131,4</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Название	Кол-во
1.	<b>Конструкция тракторов и автомобилей</b> [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Поливаев О.И., ред. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 288 с. : ил. (+ вклейка, 8 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/13014/">http://e.lanbook.com/reader/book/13014/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1442-0.	Неограниченный доступ
2.	<b>Уханов, А.П.</b> Конструкция автомобилей и тракторов [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Уханов, Д. А. Уханов. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 188 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/108474/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/108474/#2</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-3181-6.	Неограниченный доступ
3.	<b>Уханов, А.П.</b> Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / А. П. Уханов, Д. А. Уханов. - 3-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 188 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/122188/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/122188/#1</a> , требуется регистрация. - ISBN 978-5-8114-4582-0.	Неограниченный доступ
4.	<b>Конструкция тракторов и автомобилей</b> : учебное пособие для вузов / О. И. Поливаев [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 288 с. : ил. (+ вклейка, 8 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1442-0. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/168560/#3">https://e.lanbook.com/reader/book/168560/#3</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
5.	<b>Тракторы и автомобили</b> : рабочая тетрадь по выполнению лабораторных работ / сост. И.Л. Соколов. — Караваево : Костромская ГСХА, 2021. — 44 с.	100
6.	<b>Тракторы и автомобили</b> : учебное пособие / И.Л. Соколов. — Караваево : Костромская ГСХА, 2021. — 116 с.	50

### 6.2. 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	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная

Device CAL	
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
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год

\* Этот подраздел включается только в те рабочие программы дисциплин, образовательный процесс по которым предусматривает использование лицензионного программного обеспечения

## 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 187 Лаборатория конструкции тракторов и автомобилей: модели тракторов, узлов, механизмов, двигателей, стенд с беговыми барабанами для испытаний трактора, гидроподъемник.	
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 187 Лаборатория конструкции тракторов и автомобилей: модели тракторов, узлов, механизмов, двигателей, стенд с беговыми барабанами для испытаний трактора, гидроподъемник.	

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 35.03.06 «Агроинженерия».

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составители:

Доцент кафедры

«Тракторы и автомобили»

\_\_\_\_\_ /И.Л. Соколов/

Заведующий кафедрой

«Тракторы и автомобили»

\_\_\_\_\_ /А.М. Молодов/