

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
П.А.СТОЛЫПИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Технологического института-филиала
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Е.С. Зыкин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

г. Димитровград – 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно технологических машин и комплексов» является формирование знаний и привитие практических навыков по основам электротехники, конструкции и эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов, изучение теоретических основ построения систем, узлов и элементов, принципа их действия, устройства и характеристик.

Задачи:

- закрепление знаний по основам электротехники;
- изучение устройства, принципа действия приборов электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов и правил эксплуатации;
- получение навыков выбора оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- формирование компетенций предусмотренных учебным планом;
- *приобретение практических навыков организации эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации (D/02.6).*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов» включена в блок Б1.О.31. Обязательная дисциплина теоретического блока. Дисциплина осваивается в 5-м семестре на заочной форме обучения.

Для изучения дисциплины необходимы знания, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплины: Электротехника и электроника, Сельскохозяйственная техника, Специализированная и специальная автомобильная техника.

Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного освоения данной дисциплины: удовлетворительное усвоение программы по указанной выше дисциплине.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения последующих дисциплин: «Основы технологии ремонта транспортно-технологических машин и комплексов», «Эксплуатация автомобилей»,

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование результатов обучения, представленных в таблице:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов изучения дисциплины
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.	ИД-2 _{ОПК-3} В сфере организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов проводит измерения и наблюдения, обрабатывает и представляет экспериментальные данные и результаты испытаний	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классические и современные методы исследования, измерений и наблюдений, обработку и представление экспериментальных данных и результатов испытаний в сфере организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать классические и современные методы исследования, проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний в сфере организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования классических и современных методов исследования, проведения измерений и наблюдений, обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний в сфере организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов
ПК-5	Способен организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации	ИД-1 _{ПК-5} Организует эксплуатацию сельскохозяйственной техники в организации	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники. - нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать эксплуатацию сельскохозяйственной техники - пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, программными комплексами при сборе исходной информации при эксплуатации сельскохозяйственной техники (D/02.6) <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками эксплуатации сельскохозяйственной техники; - навыками сбора исходной информации при эксплуатации сельскохозяйственной техники (D/02.6)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе контактной работы 10,15 часа,
(заочная форма обучения)

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, час.											Формы контроля	
		Контактная работа						Самостоятельная работа						
		Всего	Лекции	Практические занятия	ИКЗ	Практическая подготовка	КнТРС	Всего	Подготовка к практическим занятиям	Работа с конспектами лекций	Изучение литературы по вопросам, вынесенным на самостоятельную проработку	Подготовка к тестированию		Подготовка к зачету
Раздел 1 Общая электротехника														
1	Тема 1. Общие сведения об электротехнике	1	0,5	0,5	-	-	-	11,5	4	4	3	0,5		Вопросы входного контроля, собеседование, тестирование, зачет
2	Тема 2. Принцип действия электрических машин и приборов	1	0,5	0,5	-	-	-	11,5	4	4	3	0,5		Собеседование, тестирование, практические занятия, зачет
3	Тема 3. Химические источники тока.	1	0,5	0,5	-	-	-	11,5	4	4	3	0,5		Собеседование, тестирование, практические занятия, зачет
	Тема 4. Генераторы переменного тока	1	0,5	0,5				12	4	4	3	1		Собеседование, тестирование, практические занятия, зачет
Раздел 2 Электрооборудование транспортных и транспортно технологических машин и комплексов														
4	Тема 5. Система зажигания	1,5	0,5	0,5	-	0,5	-	12	4	4	3	1		Собеседование, тестирование, практические занятия, зачет
5	Тема 6. Система электростартерного пуска двигателя	1,5	0,5	0,5	-	0,5	-	11,5	4	4	3	0,5		Собеседование, тестирование, практические занятия, зачет
6	Тема 7. Система освещения, световой и звуковой сигнализации	1,5	0,5	0,5	-	0,5	-	11,5	4	4	3	0,5		Собеседование, тестирование, практические занятия, зачет
	Тема 8. Электронные системы управления	1,5	0,5	0,5		0,5		12,35	4	4	3,85	0,5		Собеседование, тестирование, практические занятия, зачет
	Индивидуальные консультации	0,15	-	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	зачет
	Всего по видам учебной работы	10,15	4	4	0,15	2	-	97,85	32	32	24,85	5	4	-

Раздел 1 Общая электротехника

Тема 1 Общие сведения об электротехнике

Общие понятия об электричестве. Система единиц измерения электрических и магнитных величин. Электрическое поле. Магнитное поле. Полупроводниковые приборы. Электрическая цепь и ее основные законы в электротехнике. Электромагнетизм и электромагнитная индукция.

Тема 2. Принцип действия электрических машин и приборов

Электрические машины постоянного тока. Переменный ток. Трансформаторы и реакторы. Электрические машины переменного тока. Физические основы работы электрических аппаратов. Электроизмерительные приборы и методы измерений.

Тема 3. Химические источники тока

Химические источники тока, требования к ним, их типы и устройство. Физико-химические процессы в аккумуляторной батарее, его основные параметры. Характеристики заряда и разряда, методы заряда их сравнительная оценка. Емкость аккумуляторной батареи, зависимость емкости от температуры и тока разряда. Само-разряд, разрушение и сульфатация пластин.

Тема 4. Генераторы переменного тока

Генераторные установки переменного тока. Типы, устройство, принцип действия и основные параметры генераторных установок. Нагрузочная, скоростная, регулировочная и токоскоростная характеристики генераторов. Регулирование напряжения генераторов, типы и тенденции развития регуляторов напряжения. Устройство, принцип действия и сравнительная оценка контактных, контактно транзисторных, бесконтактных и интегральных регуляторов напряжения. Совместная работа генераторной установки и аккумуляторной батареи, пределы регулирования напряжения.

Раздел 2 Электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов

Тема 5. Системы зажигания

Система зажигания. Батарейная система зажигания. Принцип преобразования постоянного низкого напряжения в импульсное высокое напряжение, вольтамперная характеристика и фазы высоковольтного электрического разряда. Основные характеристики, эксплуатация и типичные неисправности классической системы зажигания. Влияние параметров системы зажигания на показатели работы системы. Тенденции развития систем зажигания.

Транзисторные, тиристорные и микропроцессорные системы зажигания. Регулирование момента воспламенения рабочей смеси, механические и электронные регуляторы угла опережения зажигания.

Тема 6. Система электростартерного пуска двигателя

Система электростартерного пуска двигателя, структурная схема. Требования к электростартерам. Принцип действия электростартера и основные характеристики стартерных электродвигателей постоянного тока. Совмещенная вольтамперная характеристика аккумуляторной батареи и электромеханическая характеристика стартера, их применение для расчета системы пуска и выбора аккумуляторной батареи. Конструкция узлов и деталей электростартеров. Средства облегчения пуска. Свечи накаливания и подогрева воздуха. Электрофакельные подогреватели. Электрические нагревательные устройства для предпусковой подготовки двигателя. Электронагреватели аккумуляторных батарей. Позисторные электронагреватели. Индивидуальные предпусковые подогреватели.

Тема 7. Система освещения, световой и звуковой сигнализации

Требования к системам освещения и световой сигнализации. Источники света автомобильных световых приборов. Световые приборы наружного освещения и сигнализации, их характеристика. Основные принципы формирования светораспределения и нормирования светового потока. Устройство, принцип действия, основные характеристики и эксплуатация. Коммутационная аппаратура систем освещения и световой сигнализации, реле-прерыватели. Тенденции развития системы освещения и световой сигнализации. Характеристики звуковых сигналов. Безрупорные шумовые и рупорные тональные сигналы.

Тема 8. Электронные системы управления.

Автомобильная информационно-диагностическая система. Общие сведения о контрольно-измерительных приборах, бортовой системе контроля, системе встроенных датчиков и маршрутном компьютере. Принцип формирования панели приборов. Система автоматического управления двигателем, основные принципы управления двигателем. Карбюраторы с электронным управлением. Электронное управление агрегатами трансмиссии, подвески, тормозной системы.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Организация занятий по дисциплине «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов» проводится по видам учебной работы - **лекции, практические занятия, самостоятельная работа, текущий контроль.**

Часть лекционных занятий проводится в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде интерактивной формы. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Практические занятия проводятся в аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Практические занятия предусматривают выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а именно определение неисправностей в цепях электрооборудования автомобилей, определение технического состояния аккумуляторной батареи, определение технического состояния генератора, определение технического состояния электростартера.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- самоподготовку к практическим занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов;
- подготовка рефератов, докладов;
- подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины.

Используемые в процессе преподавания дисциплины формы и методы организации занятий и взаимодействия преподавателя и студентов в аудитории, а также организация самостоятельной работы студентов обеспечивают выполнение не только дидактической (обучающей), но и воспитательной функции, в том числе развитие познавательной активности и увлечённости выбранной профессией, формирование профессионального самосознания, профессиональной идентичности и ценностей профессиональной деятельности, самостоятельности и навыков самоорганизации.

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателем может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно технологических машин и комплексов» на платформе «Moodle»

<https://www.moodle.ugsha.ru/course/view.php?id=5470>

Чат предназначен для обсуждения учебного материала в онлайн режиме в течение времени, предназначенного для освоения дисциплины.

Асинхронное обучение в виде самостоятельной работы и контроля самостоятельной работы по дисциплине включает:

- самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной и научной литературе, с помощью электронных ресурсов и реальных книжных ресурсов библиотеки;
- оформление и подготовка докладов по анализу литературных источников отечественных и зарубежных исследователей;
- выступление обучающихся с презентациями по изученному материалу;
- подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины (изучение учебных тем).

Информационные компьютерные технологии в обучении включают в себя:

1. Работу обучающихся под непосредственным воздействием преподавателя, который в опосредованной интерактивной форме проводит:

- изложение нового материала: в форме лекции; в форме проблемной беседы; на основе демонстрационного объяснения с применением мультимедийных средств или интерактивной доски; методическое сопровождение и объяснение технологии решения задач;
- повторение и закрепления учебного материала в форме диалога.

2. Соревновательная работа в группах при методической поддержке преподавателя:

- изучение нового материала с использованием обучающего сценария;
 - решение интерактивных задач, с элементами соревнования групп.
3. Индивидуальная работа обучающихся на аудиторных занятиях при методической поддержке преподавателя:
- изучение нового материала с использованием обучающего сценария;
 - тренинги по отработке базовых навыков, необходимых для решения задач;
 - решение интерактивных задач в рамках группового или индивидуального характера;

или без поддержки преподавателя:

- выполнение проверочных и контрольных работ;
- тестирование.

4. Самостоятельная индивидуальная или групповая работа обучающихся дома или в компьютерном зале.

Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно технологических машин и комплексов» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов» разработан на основании Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Фонд оценочных средств представлен в приложении рабочей программы и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
 - описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
 - типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1.. Электрооборудование автомобилей и тракторов: Учебное пособие / А.А. Хохлов, А.А. Глущенко, А.Л. Хохлов, и др. – Ульяновск: УлГАУ, 2022. – 292 с.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Соснин Д.А. Электрическое, электронное и автотронное оборудование легковых автомобилей (Автотроника) [Текст]: Учебник для ВУЗов – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 384 с. (90 экз)

2. Яковлев, В. Ф. Диагностика электронных систем автомобиля : учебное пособие / В. Ф. Яковлев ; под редакцией Д. А. Соснина. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2016. — 272 с. — ISBN 5-98003-044-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/90359.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Уханов, А.П. Конструкция автомобилей и тракторов [Текст]: учебное пособие / А.П. Уханов, Д.А.Уханов, В.А. Голубев. - Ульяновск: УГСХА, 2016. – 186 с. (46 экз).

4. Уханов, А.П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3181-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108474> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

1. Автомобили/А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский, В.А. Чернышев [Текст]; Под ред. А.В. Богатырева. – М.: КолосС, 2005. – 496 с. (48 экз.).
2. Болотов А.К., Лопарев А.А., Судницын В.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Текст]. – М.: КолосС, 2006. – 352 с. (50 экз.).
3. Набоких В.А Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов [Текст]. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 240 с. (10 экз.).
4. Туревский И.С. и др. Электрооборудование автомобилей [Текст]: учебное пособие. –М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. -368 с. (10 экз).
5. Чижков, Ю.П. Электрооборудование автомобилей и тракторов [Текст]. - М.: Машиностроение, 2007. - 656 с. (46 экз.).

в) Информационные справочные системы

https://ulsau.ru/upload/documents/infssystem_library.pdf

г) Интернет ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p style="text-align: center;">Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 210 «Лекционная аудитория» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 80 мест, Мультимедийное оборудование: Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт; Монитор «LG-19»S19A10N-1шт; Проектор BenQ MX 813 ST-1 шт; Доска аудиторная 3-х секционная. Системный блок «Formoza»-1шт., Кабель HDMI 15 м черный – 1 шт., Колонки SVEN SPS-611S - 1 шт; Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; Офисное приложение: LibreOffice; Мультимедиа: SMplayer; Графический редактор: gThumb</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 32 «Общетехнические дисциплины» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 28 мест; Комплект наглядных пособий по инженерно-техническим дисциплинам. Стенд лабораторный по основам электроники НТЦ-01- 2 шт., Редуктор 2-х скоростной цилиндрический – 1шт., Редуктор 2-х червячный – 1шт., Редуктор конический – 1шт., Редуктор червячный – 1шт., Набор деталей машин – 1шт., Мультиметр – 1шт., Штангенциркуль – 1шт., Микрометр – 1шт., Индикаторная головка– 1шт., Стойка для индикатора– 1шт., Нутромер– 1шт., Твердомер «ТЭМП-2» – 2 шт., Комплект ВИК "Атомщик"30.03.2008 – 1шт., Аппарат плазменный «Плазар»-1 шт., Электродпечь лабораторная – 1 шт., Камера цифровая к микроскопу – 1 шт., Микроскоп металлографический – 1 шт., Микроскоп металлографический Альтами Мет – 1 шт., Печь Муфельная ПМ-12 М1-1 шт., Трансформатор ТС3- 1 шт., Шкаф металлический 2- створчатый «АИКО»1 – шт. Мультимедийное оборудование: Проектор ViewSonic PJ5123 (переносной) - 1шт, Ноутбук Samsung (переносной) - 1шт, Экран для проектора SCREEN MEDIA на треноге (переносной) - 1 шт.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

<p>Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; Офисное приложение: LibreOffice; Мультимедиа: SMplayer; Графический редактор: gThumb.Архиватор 7-zip</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы № 36 «Компьютерный класс» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 38 мест; Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1 шт., Системный блок «Colors»-4шт., Монитор «Samsung»- 6 шт., Монитор «LG»-6 шт. Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Rus Архиватор 7-zip. Microsoft Open License 62300500ZZE0906 от 14.06.2007г.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Компьютеры: Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz / ОЗУ 384Мб - 4 шт. с выходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест. Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Rus Архиватор 7-zip. Microsoft Open License 62300500ZZE0906 от 14.06.2007г. Программное обеспечение «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» . Договор № 18 от 28 мая 2019г.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 6а Мебель для хранения. Съёмное и вспомогательное оборудование, находящееся на хранении и обслуживании.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (компьютерной техники) № 32а Стеллаж-1 шт., полка 1 шт., стол-8 шт., ноутбук Samsung NP300 E5C - 1 шт., Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base)) Архиватор 7-zip Персональные компьютеры процессор Intel(R) Pentium (R) CPU 3GHz / ОЗУ 1,49Gb – 6 шт. Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base)) Архиватор 7-zip</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

Рабочая программа составлена в соответствии с требованием ФГОС ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. N 916. Профессиональный стандарт 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (Обобщенная трудовая функция D6 Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, трудовые функции: D/01.6 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации; D/02.6 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; D/03.6 Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники).

Автор: к.т.н., доцент Хохлов А.А.

Рецензент: к.т.н., доцент Петряков С.Н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Эксплуатация мобильных машин и социально-гуманитарных дисциплин» «_8_»_мая_2021 года, протокол № _10_.

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета инженерно-экономического факультета «_11_»_мая_2021 года, протокол № _10_

Лист изменений и дополнений

№п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза директора
1	Лист согласования	Переименование инженерно-экономического факультета в инженерно-технологический факультет с 01.09.2022 г.	Протокол ученого совета ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ № 12 от 14.06.2022 г. Зыкин Е.С..