

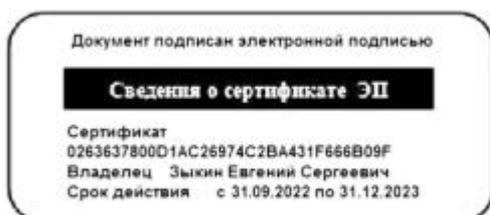
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
П.А.СТОЛЫПИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Технологического института-филиала
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Е.С. Зыкин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ГИДРАВЛИКА И ГИДРОПНЕВМОПРИВОД

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов

Профиль: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

г. Димитровград – 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Гидравлика и гидропневмопривод» является обучение основным законам гидравлики, основам теории гидравлических машин, на основе которых они в дальнейшем могли уже совершенно самостоятельно разобрать любой вопрос гидравлики, встречающийся в инженерной практике.

Задачи дисциплины:

- овладеть инженерными методами решения задач расчета, выбора и эксплуатации гидравлического оборудования, применяемого в сельскохозяйственном производстве;
- дать основы гидростатики, кинематики и движения жидкостей и газов;
- изучить основы теории и расчета эксплуатационных показателей гидравлических машин и пневмосистем;
- научить решать типовые задачи по гидростатике и гидродинамике;
- выполнять основные расчеты, подбор гидравлических машин и гидро- пневмосистем для нужд производства.
- формирование компетенций предусмотренных учебным планом

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Гидравлика и гидропневмопривод» включена в блок Б1.О.14. Обязательная дисциплина теоретического блока. Дисциплина осваивается в 5 семестре заочной формы обучения.

Дисциплина базируется на входных знаниях, полученных обучающимися в процессе освоения дисциплин учебного плана: Теоретическая механика; Сопротивление материалов; Физика.

Знания, полученные по дисциплине «Гидравлика и гидропневмопривод», непосредственно используются при изучении дисциплин Теплотехника, Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины, Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов, подготовке и выполнении выпускной квалификационной работы.

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-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	ИД-1 _{опк-1} Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в сфере организации технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических комплексов	Знать: - основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере организации технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических комплексов Уметь: - использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в сфере организации технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических комплексов - применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в сфере организации технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических комплексов; Владеть: - специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сфере организации технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических комплексов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе контактной работы 18,35 часа, (заочная форма обучения)

№ п/ п	Разделы дисциплины	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов										Формы контроля
			Контактная работа				Самостоятельная работа						
			Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Кнт. РС	Всего	Подготовка к лабораторным занятиям	Работа с конспектами лекций	Выполнение расчётной работы	Подготовка реферата	Подготовка к зачёту	
1	Гидростатика	5		0,5	0,5		10,85	2	3		5,85	0,5	Входной контроль, проверка реферата, зачет
2	Гидродинамика	5		2	1		9	6	3			2	Проверка КР, зачет
3	Элементы гидравлического привода	5		0,5	1,5		9	6	3			0,5	Проверка КР, зачет
4	Элементы пневматического привода	5		0,5	1		7	4	3			0,5	Проверка КР, зачет
5	Особенности построения расчётных моделей гидравлических систем	5		0,25	1		11	4	3	4		0,25	Проверка РР, зачёт
6	Особенности построения расчётных моделей пневматических систем	5		0,25	1		11	4	3	4		0,25	Проверка РР, зачёт
	Индивидуальная консультация		0,15			0,15							
	Итого за 5 семестр		10,15	4	6	0,15	57,85	26	18	8	5,85	4	Зачет

Тема 1. ПРЕДМЕТ ГИДРАВЛИКИ И КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Краткая история развития гидравлики, Жидкость и силы, действующие на нее, Механические характеристики и основные свойства жидкостей

Тема 2. ГИДРОСТАТИКА

Гидростатическое давление, Основное уравнение гидростатики, Давление жидкости на плоскую наклонную стенку, Давление жидкости на цилиндрическую поверхность, Закон Архимеда и его практическое применение, Поверхности равного давления;

Тема 3. ГИДРОДИНАМИКА

Основные понятия о движении жидкости, Уравнение Бернулли для идеальной жидкости, Уравнение Бернулли для реальной жидкости, Измерение скорости потока и расхода жидкости

Тема 4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРОПРИВОДА

Структурная схема гидропривода, Классификация и принцип работы гидроприводов, Преимущества и недостатки гидропривода

Тема 5. РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ГИДРОСИСТЕМ. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЛИНИИ

Характеристика рабочих жидкостей, Выбор и эксплуатация рабочих жидкостей, Гидравлические линии, Соединения, Расчет гидролиний;

Тема 6. НАСОСЫ И ГИДРОМОТОРЫ

Некоторые термины и определения, Гидравлические машины шестеренного типа, Пластинчатые насосы и гидромоторы, Радиально-поршневые насосы и гидромоторы, Аксиально-поршневые насосы и гидромоторы;

Тема 7. ГИДРОЦИЛИНДРЫ

Механизмы с гибкими разделителями, Классификация гидроцилиндров, Гидроцилиндры прямолинейного действия, Расчет гидроцилиндров, Поворотные гидроцилиндры

Тема 8. ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

Общие сведения, Золотниковые гидрораспределители, Крановые гидрораспределители, Клапанные гидрораспределители;

Тема 9. РЕГУЛИРУЮЩАЯ И НАПРАВЛЯЮЩАЯ ГИДРОАППАРАТУРА

Общие сведения о гидроаппаратуре, Напорные гидроклапаны, Редукционный клапан, Обратные гидроклапаны, Ограничители расхода, Делители (сумматоры) потока, Дроссели и регуляторы расхода

Тема 10. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ГИДРОСИСТЕМ

Гидробаки и теплообменники, Фильтры, Уплотнительные устройства, Гидравлические аккумуляторы, Гидрозамки, Гидравлические реле давления и времени, Средства измерения

Тема 11. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СЛЕДЯЩИЕ ПРИВОДЫ (ГИДРОУСИЛИТЕЛИ)

Общие сведения, Классификация гидроусилителей, Гидроусилитель золотникового типа, Гидроусилитель с соплом и заслонкой, Гидроусилитель со струйной трубкой, Двухкаскадные усилители

Тема 12. СИСТЕМЫ РАЗГРУЗКИ НАСОСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ГИДРОДВИГАТЕЛЕЙ

Способы разгрузки насосов от давления, Дроссельное регулирование, Объемное регулирование, Комбинированное регулирование, Сравнение способов регулирования

Тема 13. СХЕМЫ ТИПОВЫХ ГИДРОСИСТЕМ

Гидросистемы с регулируемым насосом и дросселем, Гидросистемы с двухступенчатым усилением, Гидросистемы непрерывного (колебательного) движения, Электрогидравлические системы с регулируемым насосом, Гидросистемы с двумя спаренными насосами, Питание одним насосом двух и несколько гидродвигателей

Тема 12. ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД

Общие сведения о применении газов в технике, Особенности пневматического привода, достоинства и недостатки, Течение воздуха, Исполнительные пневматические устройства

Тема 13. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕМНЫХ ГИДРОПРИВОДОВ

Монтаж объемных гидроприводов, Эксплуатация объемных гидроприводов в условиях низких температур, Основные неполадки в гидросистемах и способы их устранения.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Организация занятий по дисциплине «Гидравлика и гидропневмопривод» проводится по видам учебной работы - *лекции, лабораторные 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.

Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Лабораторные занятия (практикум, лабораторные работы и иные аналогичные виды учебной деятельности) предусматривают выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- ✓ самоподготовку к практическим занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов;
- ✓ выполнение индивидуального домашнего задания и контрольных работ;
- ✓ 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 преподавателями может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине «Гидравлика и гидропневмопривод» на платформе «Moodle» <https://www.moodle.ugsha.ru/course/view.php?id=5304>

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 занятиям по конспектам, учебной и научной литературе с помощью электронных ресурсов и реальных книжных ресурсов библиотеки;
- подготовка к тестированию.

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.

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

Существенно, что на основе одного и того же виртуального учебного объекта могут быть организованы различные по форме учебные занятия.

Например, обучающий сценарий может быть использован для проведения лекции, проблемной беседы, группового или индивидуального изучения нового материала в компьютерном классе или дома.

Отметим, что программное средство учебного назначения не заменяет учебник, задачник, практикум по решению задач (как и самого преподавателя), но позволяют дополнить возможности традиционных средств учения богатым визуальным рядом, индивидуализированным тренажем и контролем.

Таким образом, имеются следующие варианты использования преподавателем разрабатываемой среды **в режиме интерактивной системы:**

- 1) представление фрагментов демонстрационных блоков при объяснении нового материала с использованием интерактивной доски или мультимедийного проектора;
- 2) объяснение приемов решения задач в том же режиме;
- 3) индивидуальный практикум по решению задач;
- 4) текущий и семестровый контроль знаний;
- 5) повторение и выполнение части домашних заданий.

Объяснение порядка и способов решения задач преподавателем с вызовом обучающихся к доске для самостоятельного выполнения элементов решения и с интеллектуальной поддержкой их всей группой – проходят в кабинете математики с использованием мультимедийного проектора или интерактивной доски. Материал может подаваться в декларативной форме или в форме проблемной беседы; программный компонент на этом этапе не обязательно содержит экспертную систему, поскольку процесс полностью контролируется преподавателем.

1. *Соревнование групп* – относительно самостоятельное выполнение заданий обучающимися на местах и у доски с поддержкой советами участников группы, методической помощью преподавателя и, как правило, реакциями экспертной системы.

2. *Решение задач – групповая или индивидуальная работа с интерактивными заданиями в компьютерном классе;* задания имеют более комплексный характер, более высокую сложность; при необходимости методическая поддержка преподавателя.

3. *Обучающие, тренировочные и контрольные тесты, контрольные работы* – индивидуальная работа по выполнению интерактивных заданий в компьютерном классе, без поддержки педагога.

Для тестирования с использованием компьютера преподаватель заранее вводит в компьютеры тест и предлагает обучающимся выполнить.

На одно задание есть несколько вариантов ответов. При ошибочном ответе обучающегося появляется подсказка: соответствующее правило и примеры. При повторной ошибке появляется правильный ответ. Последовательность ошибочных действий обучающегося сопровождается выведением на экран комментариев. Работа заканчивается выводом на экран статистической информации о количестве ошибок и выставленной оценке.

Роль преподавателя в таком обучении - индивидуальная помощь конкретным обучающимся.

Из выше сказанного следует, что знания усваиваются обучающимся благодаря его собственной деятельности, организуемой и управляемой так, чтобы обучающийся имел перед собою реальные ориентиры, позволяющие ему совершать все действия правильно и одновременно контролировать себя.

Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Гидравлика и гидропневмопривод» лиц относящих-

ся 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 ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Управление проектами» 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. УММ по дисциплине Гидравлика и гидропневмопривод. Режим доступа:

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Бабаев М.А. Гидравлика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бабаев М.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 191 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8192> .
2. Гидравлика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 260 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20459>.
3. Гроховский Д.В. Основы гидравлики и гидропривод [Электронный ресурс]: учебное

пособие/ Гроховский Д.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15902>.

4. Зуйков А.Л. Гидравлика. Том 1. Основы механики жидкости [Электронный ресурс]: учебник/ Зуйков А.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 520 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30341> .

5. Иваненко И.И. Гидравлика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иваненко И.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18992> .

6. Крестин Е.А. Задачник по гидравлике с примерами расчетов [Электронный ресурс]/ Крестин Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 360 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

7. Оденбах И.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33625>.

8. Сапухин А.А. Основы гидравлики [Электронный ресурс]: учебное пособие с задачами и примерами их решения/ Сапухин А.А., Курочкина В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30350> .

б) дополнительная литература

1. Гидравлика (Основы статики и динамики жидкости, Прикладная механика жидкости и газа) [Электронный ресурс]: задачник/ — Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2008.— 227 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru> .

2. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: программа и методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2002.- 13 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17727>.

3. Примеры гидравлических расчетов [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2004.- 24 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17746>.

в) информационные справочные системы

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

г) Интернет ресурсы:

1. Министерство науки и высшего образования 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 style="text-align: center;">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 Д6 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 Салахутдинов И.Р.

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..