

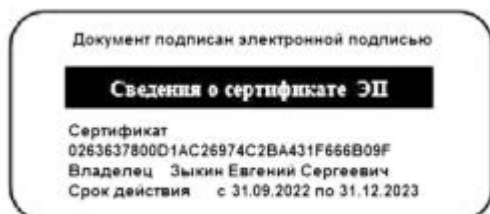
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
П.А.СТОЛЫПИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Технологического института-филиала
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Е.С. Зыкин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

г. Димитровград– 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Химия» является: привить обучающимся знания по теоретическим основам химии и свойствам важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических веществ; научить предсказывать возможность и направление протекания химических реакций, устанавливать взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами, пользоваться современной химической терминологией, вырабатывать умения пользоваться простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами; привить навыки расчетов с использованием основных понятий и законов.

Задачи дисциплины:

- Освещение теоретических основ общей и неорганической химии, принципов химических и физико-химических методов анализа;
- Формирование практических навыков постановки и выполнения экспериментальной работы, решение проблемных и ситуационных задач;
- Ознакомление обучающихся с особенностями химических свойств важнейших биогенных макро- и микроэлементов, а также элементов, соединения которых представляют собою опасность для окружающей среды;
- Формирование компетенций предусмотренных учебным планом.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Химия включена в блок учебного плана Б1.О.11. Обязательная дисциплина теоретического блока. Дисциплина осваивается во 2 семестре заочной формы обучения.

Дисциплина «Химия» базируется на входных знаниях, полученных обучающимися процессе получения среднего (полного) общего образования (химия).

Изучение дисциплины «Химия» закладывает теоретические и практические основы, необходимые для дальнейшего изучения таких дисциплин как: теплотехника, материаловедение и технология конструкционных материалов, безопасность жизнедеятельности, инженерная экология.

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	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-1} Применяет естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в сфере организации технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических комплексов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере организации технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических комплексов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 4 зачетных единицы, 144 часа, в том числе контактной работы 18,35 часа.

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов										Формы контроля	
		Контактная работа						Самостоятельная работа					
		Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практическая	ИКС	Экзамен	Всего	Подготовка к лабораторным занятиям	Работа с конспектами лекций	Подготовка к тестированию		Подготовка к экзамену
1.	Химическая символика. Основные классы неорганических соединений.	1	1	-				8	3	3	2		Входной контроль
2.	Введение. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атома.	0,5	0,5	-				8	3	3	2		Тестирование, решение задач
3.	Химическая связь	0,5	0,5	-				8	3	3	2		Тестирование, решение задач
4.	Термодинамика химических процессов	1,5	0,5	1				8	3	3	2		Тестирование, решение задач, лабораторная работа
5.	Скорость химических реакций. Катализ	1,5	0,5	1				8	3	3	2		Тестирование, решение задач, лабораторная работа
6.	Химия воды	1,5	0,5	1				8	3	3	2		Тестирование, решение задач, лабораторная работа
7.	Растворы	1,5	0,5	1				8	3	3	2		Тестирование, лабораторная работа, решение задач
8.	Комплексные соединения	0,5	0,5	-				8	3	3	2		Тестирование, решение задач
9.	Основы химического анализа	2,5	0,5	2				8	3	3	2		Тестирование, лабораторная работа
10.	Окислительно-восстановительные реакции	0,5	0,5	-				8	3	3	2		Тестирование, решение задач
11.	Электрохимические процессы	2,5	0,5	2				7,65	2,65	3	2		Тестирование, лабораторная работа, решение задач
12.	Общие свойства металлов	0,5	0,5	-				8	3	3	2		Тестирование, решение задач
13.	Коррозия металлов и защита от коррозии	0,5	0,5	2				7	3	3	1		Тестирование, решение задач
14.	Дисперсные системы	0,5	0,5	-				7	3	3	1		Тестирование, решение задач
15.	Органические соединения. Полимеры	0,5	0,5	-				7	3	3	1		Тестирование, решение задач
	Индивидуальная консультация	0,15				0,15							
	Промежуточная аттестация	0,2				0,15	0,2						Экзамен
	Итого	18,35	8	10	0	0,15	0,2	125,65	44,65	45	27	9	Экзамен

Тема 1. Химическая символика. Основные классы неорганических соединений.

1. Атомы, молекулы, ионы и их обозначения.
2. Классификация неорганических соединений: кислоты, основания и соли, их номенклатура и характерные химические свойства.
3. Техника безопасности при работе в химической лаборатории.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева.

Строение атома.

1. Предмет химии.
2. Связь химии с сельским хозяйством, промышленностью и экологией.
3. Периодический закон Д.И.Менделеева.
4. Периодическая система химических элементов.
5. Строение атома.
6. Строение электронной оболочки атома.
7. Квантовые числа.

Тема 3. Химическая связь.

1. Теория химического строения А.М.Бутлерова.
2. Ковалентная связь: полярность, энергия и направленность.
3. Гибридизация атомных электронных орбиталей.
4. Ионная связь.
5. Металлическая связь
6. Водородная связь.

Тема 4. Термодинамика химических процессов.

1. Классификация термодинамических систем.
2. Внутренняя энергия. Энтальпия.
3. Первый закон термодинамики.
4. Закон Гесса и следствие закона Гесса.
5. Второй закон термодинамики.
6. Энтропия и энергия Гиббса.

Тема 5. Скорость химических реакций. Катализ.

1. Скорость гомогенных и гетерогенных химических реакций.
2. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ и от температуры.
3. Энергия активации.
4. Катализ.

Тема 6. Химия воды.

1. Строение молекулы воды.
2. Вода в природе и технике.
3. Физические свойства воды.
4. Химические свойства воды.
5. Жесткость воды и способы ее устранения.

Тема 7. Растворы.

1. Характеристика растворов.
2. Способы выражения состава растворов.
3. Растворимость веществ.
4. Пересыщенные растворы.
5. Давление пара растворов.
6. Замерзание и кипение растворов.
7. Осмос.
8. Растворы электролитов.
9. Электролитическая диссоциация.
10. Степень диссоциации и сила электролитов.

11. Константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда.
12. Кислоты, основания, соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Ионно-молекулярные уравнения реакций.
13. Произведение растворимости.
14. Диссоциация воды.
15. Показатель концентрации водородных ионов.
16. Кислотно-основные индикаторы.
17. Расчет pH растворов сильных и слабых электролитов.
18. Гидролиз солей.

Тема 8. Комплексные соединения.

1. Основные положения координационной теории.
2. Классификация и номенклатура комплексных соединений.
3. Пространственное строение и изомерия комплексных соединений.
4. Диссоциация комплексных соединений. Устойчивость (нестойкость) комплексов.

Тема 9. Основы химического анализа.

1. Аналитическая химия как наука.
2. Качественный и количественный анализ.
3. Методы количественного анализа.
4. Титриметрический анализ.

Тема 10. Окислительно-восстановительные реакции.

1. Степень окисления химических элементов.
2. Сущность окисления-восстановления.
3. Важнейшие окислители и восстановители.
4. Составление окислительно-восстановительных реакций.
5. Влияние среды на характер протекания реакций.
6. Типы окислительно-восстановительных реакций.

Тема 11. Электрохимические процессы.

1. Электродные потенциалы.
2. Стандартные электродные потенциалы.
3. Электролиз водных растворов и расплавов.
4. Применение электролиза.
5. Химические источники тока: гальванические элементы, аккумуляторы.

Тема 12. Общие свойства металлов.

1. Зависимость свойств металлов от их положения в периодической системе Д.И.Менделеева.
2. Основные методы получения металлов.
3. Получение чистых металлов.
4. Химия элементов семейства железа. 5. Химия металлов подгруппы меди и алюминия.

Тема 13. Коррозия металлов и защита от коррозии. 1. Основные виды коррозии: химическая, электрохимическая, коррозия под действием блуждающих токов.

2. Методы защиты от коррозии: легирование, электрохимическая защита, защитные покрытия, изменение свойств коррозионной среды.
3. Ингибиторы коррозии.

Тема 14. Дисперсные системы.

1. Гетерогенные дисперсные системы.
2. Коллоидные системы: получение, строение, агрегативная и кинетическая устойчивость, коагуляция. 3. Эмульсии. 4. Суспензии.

Тема 15. Органические соединения. Полимеры.

1. Строение, классификация и свойства органических соединений.
2. Состав и свойства органического топлива. 3. Полимерные соединения: методы получения, свойства, применение.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Организация занятий по дисциплине «Химия» 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 (контролируется).

Лабораторные работы проводятся в аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами, помогают освоению научно-теоретических основ химии и овладению техникой эксперимента в химической лаборатории.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты и др.);
- подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины (изучение учебных тем).

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 «Химия» на платформе «Moodle»

<http://www.moodle.ugsha.ru/course/category.php?id=378>

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.

4. 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 обучающихся 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 задачами 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 обучаемого 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 «Химия» 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 ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Химия» 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 ОБУЧАЮЩИХСЯ

Гирфанова Ю.Р. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Химия» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 - «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / Т.В. Починова – Димитровград: Технологический институт – филиал УлГАУ им. П.А. Столыпина, 2019. – 60 с. – Текст: электронный // ЭОС Технологического института-филиала УлГАУ: [сайт]. - URL: http://tiugsha.ru/doc/annotacii_rp/23.03.03_ettmik/b1b10.html — Режим доступа: — Режим доступа: для авторизир. пользователей,

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Дроздов А.А. Неорганическая химия : учебное пособие / Дроздов А.А.. — Саратов : Научная книга, 2019. — 158 с. — ISBN 978-5-9758-1753-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81031.html> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Коровин, Н. В. Общая химия: Рекомендовано Мин. образования и науки РФ в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по техническим направлениям и специальностям / Н.В. Коровин. - 10-е изд., доп. - М.: Высшая школа, 2008. - 557 с. 199 экз.
3. Макарова О.В. Неорганическая химия : учебное пособие / Макарова О.В.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 99 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/730.html> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Хомченко Г.П. Неорганическая химия : учебник для сельскохозяйственных вузов / Хомченко Г.П., Цитович И.К.. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-91258-082-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103109.html> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

1. Химия : учебно-методическое пособие / . — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 220 с. — ISBN 978-5-321-02442-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68514.html> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Иванов М.Г. Общая химия : лабораторный практикум / Иванов М.Г., Вайтнер В.В., Антропова О.А.. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 68 с. — ISBN 978-5-321-02488-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68262.html> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Белкина Е.И. Основные понятия и законы химии, строение атома и Периодическая система элементов Д.И. Менделеева : учебно-методическое пособие / Белкина Е.И., Чугова К.П.. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2015. — 40 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67461.html> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Маршалкин М.Ф. Химия : учебное пособие / Маршалкин М.Ф., Григорян И.С., Ковалев Д.Н.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 228 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63225.html> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Болтромаюк В.В. Неорганическая химия : пособие для подготовки к централизованному тестированию / Болтромаюк В.В.. — Минск : Тетралит, 2019. — 288 с. — ISBN

978-985-7171-24-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88827.html> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.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

(редакция от 30.08.2019)

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	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)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1 «Лекционная аудитория» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 66 мест, Комплект наглядных пособий по экономическим дисциплинам. Мультимедийное оборудование: Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт; Монитор – Samsung-1шт; Проектор BENQ MX-1шт; Системный блок «Formoza» - 1 шт. Сейф-1 шт., Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firebox; офисное предложение: LibreOffice; мультимедиа: SMplayer; графический редактор: gThumb.	433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. № 30 «Химии и биохимии» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 16 мест, комплект учебно-наглядных пособий по гуманитарным дисциплинам. Табурет лабораторный с упором-20шт; шкаф для офиса Практик АМ 1891-1шт; шкаф комбинированный КБ 05-1шт; шкаф металлический 2-створчатый «АЛКО»-1шт; стол самод.-1шт; тумба 50*50 белый мрамор-1шт; весы электронные лабораторные ВМ-120 до 100гр-1шт; центрифуга СМ-6М-1шт; шумомер AR814-SS-1шт; люксметр LX1010BS-SP-1шт; нитрат-тестер СоЭкс (NUC-019-1)-1шт; аналитические весы 2 класса АДВ-200М-1шт; блок вытяжной БВ-1-гофра-1шт; дистиллятор ДЭ-100 СЗМО-1шт; микроскоп Levenhuk D50L NG-1шт; установка для титрования УТ-1-1шт; шкаф вытяжной ШВ-111 К-1шт; весы аптечные-1шт; криоскоп - прибор для определения температуры замерзания растворов Тип ОХ-9-1шт; набор ареометров АОН-1-2шт; шкаф сушильный №3 учебный ШСУ-1шт; штатив лабораторный ШЛБ*99,1,6	433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310

<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 № 10а 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))</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

Автор: старший преподаватель Гирфанова Ю.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..