


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Научно-педагогического совета  
Автомеханического техникума



протокол № \_\_\_\_\_ от 24.05 2022  
\_\_\_\_\_ А.В. Юдин  
\_\_\_\_\_ 2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная дисциплина	Основы естественно-научных знаний
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	1

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Форма обучения: Очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2022 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Савенко Эльмира Фиркатовна	Преподаватель
Ханукаева Ольга Юрьевна	Преподаватель, к.п.н.

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК математических и естественно-научных дисциплин

 /Л.М.Арзамаскина  
Подпись

« 26 » 05 2022

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

## 1.1. Цели и задачи, результаты освоения (знания, умения)

### Цели:

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

### Задачи:

- формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира;
- познание на конкретных примерах многообразия современного географического пространства на разных его уровнях;
- познание характера, сущности и динамики главных природных, экологических, социально-экономических, геополитических и иных процессов, происходящих в мире;
- понимание главных особенностей взаимодействия природы и общества на современном этапе его развития, значения охраны окружающей среды;
- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания.

Код компетенции	Умения	Знания
	<ul style="list-style-type: none"><li>– анализировать карты различного содержания для выявления закономерностей и получения знаний о социально-экономических процессах и явлениях;</li><li>– оценивать экономико- географическое и политико-географическое положение стран мира;</li><li>– оценивать ресурсообеспеченность стран мира;</li><li>– выделять отрасли специализации отдельных регионов мира;</li><li>- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</li><li>- определять: валентность и</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– классификации, типологии стран мира;</li><li>– классификация природных ресурсов, основные проблемы взаимодействия природы и общества;</li><li>– типы воспроизводства населения, этнический, религиозный, половой и возрастной состав населения мира;</li><li>– отраслевую и территориальную структуру мирового хозяйства;</li><li>– глобальные проблемы человечества;</li><li>-важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотри-</li></ul>

	<p>степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <p>- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;</p> <p>- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;</p> <p>- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.</p>	<p>цательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;</p> <p>- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;</p> <p>- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;</p> <p>- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.</p>
--	---	--

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Программа по учебной дисциплине «Основы естественно-научных знаний» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, в части освоения общеобразовательной подготовки. Программа учебной дисциплины «Основы естественно-научных знаний» разработана на основе примерных программ учебных дисциплин «Естествознание», «География» и «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования («Естествознание» - протокол №3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 374 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»; «География» - протокол №3 от 21 июля 2015г. Регистрационный номер рецензии 373 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»; «Химия» - протокол №3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 385 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»). Программа учебной дисциплины предназначена для изучения дисциплины «Основы естественно-научных знаний» в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

*1.3. Количество часов на освоение программы*

объем образовательной программы в академических часах **187** часов, в том числе:  
учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем **114** часов;  
самостоятельная работа обучающегося - **73** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

### 2.1. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы в академических часах (всего)</b>	<b>114/114*</b>
<b>Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>114/114*</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	80 /80*
лабораторные работы	-
практические занятия	34/34*
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>73</b>
в том числе:	
- работа над курсовой работой (проектом)	-
- в первом семестре	23
-во втором семестре	50
- указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	
<i>Текущий контроль:</i> контроль над выполнением практических работ, тестирование, устный опрос	
<i>Промежуточная аттестация:</i> дифференцированный зачет	

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

2.2. Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля	
1	2	3	4	5	
<b>Раздел 1. География</b>		<b>59</b>			
Введение.	Содержание учебного материала	<b>9</b>			
Тема 1. Политическая карта мира.	Современная политическая карта мира. Классификация и типология стран	2	2	Тестирование	
	Государственный строй стран	2	2	Тестирование	
	Теоретическое обучение	4			
	Лабораторные работы	-			
	Практические занятия	2			
	№ 1. Характеристика политико-географического положения страны	3			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины					
Подготовка к устному опросу					
Подготовка к тестированию					
Подготовка к выполнению практических работ	3		Устный опрос		
Подготовка к сдаче дифференцированного зачета					
Тема 2. Международные организации	Содержание учебного материала	<b>2</b>			
	Экономические и политические организации мира		2	Тестирование	
	Теоретическое обучение	2			
	Лабораторные работы	-			
	Практические занятия	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
	-	-			
Тема 3. Взаимодействие человеческого	Содержание учебного материала	<b>4</b>			
	Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Экологизация хозяйственной деятельности человека. Различные виды природопользования		2	Устный опрос	

общества и природной среды	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2		
Тема 4. Природные условия и природные ресурсы	Содержание учебного материала	<b>6</b>		
	Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов		2	Тестирование
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	2		
	№ 2. Определение и сравнение обеспеченности различных регионов и стран мира основными видами природных ресурсов			
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2	Устный опрос		
Тема 5. География населения мира	Содержание учебного материала	<b>6</b>		
	Численность населения мира и ее динамика Качество жизни населения. Трудовые ресурсы и занятость населения. Размещение населения по территории земного шара		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практическое занятие	2		
	№ 3. Анализ особенностей расселения населения в различных странах и регионах ми-			

	ра			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2		Устный опрос
Тема 6. География отраслей первичной сферы мирового хозяйства	Содержание учебного материала	4		
	Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. География мирового растениеводства и животноводства. Лесное хозяйство и лесозаготовка. Горнодобывающая промышленность. Географические аспекты добычи различных видов полезных ископаемых		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2		Устный опрос
Тема 7. География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства	Содержание учебного материала	2		
	Географические особенности мирового потребления минерального топлива, развития мировой электроэнергетики, черной и цветной металлургии, машиностроения, химической, лесной (перерабатывающие отрасли) и легкой промышленности		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		-
Тема 8. География	Содержание учебного материала	4		
	Транспортный комплекс и его современная структура. Географические особенности		2	Устный опрос



отраслей третичной сферы мирового хозяйства	развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские порты и аэропорты. Связь и ее современные виды			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2		
Тема 9. География населения и хозяйства: Зарубежной Европы, Зарубежной Азии и Африки	Содержание учебного материала	5		
	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Япония, Китай и Индия как ведущие страны Зарубежной Азии. Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Интеграционные группировки		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ	3		

	Подготовка к сдаче дифференцированного зачета			
Тема 10. География населения и хозяйства: Северной Америки, Латинской Америки, Австралии и Океании	Содержание учебного материала	<b>5</b>		
	Место и роль Северной Америки в мире, особенности географического положения региона. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства Латинской Америки. Место и роль Австралии и Океании в мире. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии		2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	3		
Тема 11. Россия в современном мире. География России.	Содержание учебного материала	<b>8</b>		
	Россия на карте мира. Россия в мировой политике, в мировом природно-ресурсном и людском потенциале	4	2	Устный опрос
	Территориальная структура хозяйства и экономическое районирование территории	2	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	6		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2	Устный опрос		
Тема 12. Глобальные проблемы	Содержание учебного материала.	<b>4</b>		
	Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблема как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодо-		2	Устный опрос

человече- ства. Госу- дарственная экологиче- ская поли- тика в стра- нах мира	ления отсталости развивающихся стран. Роль географии в решении глобальных про- блем человечества. Природные особо охраняемые территории и акватории. Биосфер- ный заповедник, национальные природные парки. Заповедные территории в России. Воздействие хозяйственной деятельности человека на отдельные компоненты при- родного комплекса.			
	Теоретическое обучение	2		Устный опрос
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2		
Всего по разделу 1. География		59 / 36*		
Раздел 2. Химия		<b>128</b>		
Введение	Содержание учебного материала	<b>2</b>		
	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования.			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ	-		

	Подготовка к сдаче дифференцированного зачета			
Тема 1. Общая и неорганическая химия Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала	<b>6</b>		
	Основные понятия химии: вещество, атом, молекула, химический элемент, аллотропия, простые и сложные вещества, качественный и количественный состав веществ, химические знаки и формулы, относительные атомная и молекулярная массы, количество вещества.			Устный опрос
	Основные законы химии. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практическое занятие №1. Вычисление относительной молекулярной массы вещества. Вычисление массовой доли элементов в веществе. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей элементов	2		
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2		Устный опрос	
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала	<b>10</b>		
	Периодический закон Д. И. Менделеева и его открытие. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеев, ее структура. Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых и больших периодов. Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.			Тестирование
	Теоретическое обучение	4		
	Лабораторные работы	-		
Практическое занятие №2	2			

	Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	4		Устный опрос
Тема 1.3	Содержание учебного материала	<b>6</b>		
Строение вещества	Основные виды химических связей: ковалентная, ионная, металлическая, водородная; их характеристики. Примеры веществ с данными видами химических связей. Физические свойства веществ.			Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы			
	Практическое занятие №3	2		
	Определение и характеристика видов химических связей			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2		Устный опрос
Тема 1.4	Содержание учебного материала	<b>12</b>		
Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Вода как растворитель. Растворимость веществ. Растворы, их виды. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Механизмы электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.			Устный опрос
	Теоретическое обучение	4		
	Лабораторные работы	-		

	Практические занятия №4. Решение задач по теме «Растворы» №5. Электролитическая диссоциация	2 2			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	4		Устный опрос	
Тема 1.5	Содержание учебного материала	<b>8</b>			
Классификация неорганических соединений и их свойства	Оксиды. Характеристика класса. Типы оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Способы получения и применение. Основания. Характеристика класса. Типы оснований. Физические и химические свойства оснований. Способы получения и применение. Кислоты. Характеристика класса. Типы кислот. Физические и химические свойства кислот. Способы получения и применение. Соли. Характеристика класса. Типы солей. Физические и химические свойства солей. Способы получения и применение.			Тестирование	
	Теоретическое обучение	4			
	Лабораторные работы	-			
	Практическое занятие №5 Взаимосвязь классов неорганических соединений	2			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2		Устный опрос	
Тема 1.6	Содержание учебного материала	<b>16</b>			
Химические	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.			Устный опрос	

реакции	Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Скорость химических реакций и ее зависимость от различных факторов. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.			
	Теоретическое обучение	6		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия			
	№ 6 Расстановка коэффициентов в химических реакциях.	2		
	№ 7 Составление уравнений реакций к цепочке схем предложенных превращений	2		
№8 Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса				
№9 Влияние факторов на скорость химической реакции и смещение химического равновесия	2			
Самостоятельная работа обучающихся	4		Устный опрос	
Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины				
Подготовка к устному опросу				
Подготовка к тестированию				
Подготовка к выполнению практических работ				
Подготовка к сдаче дифференцированного зачета				
Тема 1.7	Содержание учебного материала	4		
Электрохимические реакции	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов и ее предупреждение. Электролиз			Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины				

	Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета			
Тема 1.8	Содержание учебного материала	<b>20</b>		
Металлы и неметаллы	Металлы, их классификация. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические и химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Неметаллы. Особенности строения атомов. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.			Тестирование
	Теоретическое обучение	12		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия			
	№10 Характеристика химического элемента - металла на основании его положения ПСХЭ Д.И. Менделеева	2		
	№11 Характеристика химического элемента - неметалла на основании его положения ПСХЭ Д.И. Менделеева	2		
Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	4	Устный опрос		
Тема 2.	Содержание учебного материала	<b>4</b>		
Органическая химия Тема 2.1 Основные понятия органической химии и	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация органических веществ. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидриро-			Устный опрос



теория строения органических соединений	вания, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.				
	Теоретическое обучение	2			
	Лабораторные работы	-			
	Практические занятия	-			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2			Устный опрос
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	<b>12</b>			
	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана). Применение алканов. Алкены. Этилен, его получение. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства и применение этилена. Диены и каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен. Химические свойства и применение ацетилена. Арены. Бензол. Химические свойства и применение бензола. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.			Устный опрос	
	Теоретическое обучение	2			
	Лабораторные работы	-			
	Практическое занятие №12 Сравнительная характеристика предельных, непредельных и ароматических углеводородов	2			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу	8			Устный опрос

	Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета			
Тема 2.3 Кислород- содержащие органиче- ские соеди- нения	Содержание учебного материала Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одно- атомных спиртах. Химические свойства и применение этанола. Глицерин как предста- витель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. При- менение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Применение фенола. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства. Получение альдегидов. Применение формальдегида. Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот. Химические свойства и применение уксусной кислоты. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров. Сложные эфиры в природе, их значение и применение. Жиры как сложные эфиры. Классификация, химические свой- ства и применение жиров. Мыла. Углеводы их классификация. Глюкоза. Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека.	<b>16</b>		Устный опрос
	Теоретическое обучение	4		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия			
	№13 Спирты	2		
	№14 Углеводы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	8		Устный опрос

Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Содержание учебного материала	<b>10</b>		Устный опрос
	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.			
	Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.			
	Белки. Структуры белков. Химические свойства белков. Биологические функции белков.			
	Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.			
	Теоретическое обучение	2		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	8		Устный опрос
Всего по разделу 2. Химия		128 /78*		
<b>Раздел 1. География</b>				
<b>Перечень вопросов к дифференцированному зачету I семестр</b>				
1. Предмет и методы изучения экономической и социальной географии мира				
2. Общая характеристика политической карты мира. Понятия «Суверенное государство» и «Страна».				
3. Классификация стран по уровню социально-экономического развития				
4. Формы правления стран мира				

<p>5. Формы административно-территориального устройства. Примеры стран</p> <p>6. Классификация природных ресурсов по происхождению и исчерпаемости. Ресурсообеспеченность</p> <p>7. Природоиспользование (рациональное и нерациональное). Загрязнение окружающей среды и экологические проблемы</p> <p>8. Динамика численности населения. Воспроизводство населения и его показатели (рождаемость, смертность, естественный прирост)</p> <p>9. Методы учета населения. Демографическая политика</p> <p>10. Национальный и религиозный состав населения мира</p> <p>11. Половой и возрастной состав населения мира</p> <p>12. Размещение населения. Характеристика карты плотности населения</p> <p>13. Трудовые ресурсы . Рынок труда, проблемы безработицы, «утечка мозгов»</p> <p>14. Миграции, их виды и причины</p> <p>15. Формы расселения. Урбанизация. Последствия урбанизации</p> <p>16. Мировое хозяйство. МГРТ. Условия возникновения специализации стран</p> <p>17. Мировое хозяйство. Характеристика материальной и нематериальной сфер</p> <p>18. Классификация отраслей промышленности. География и характеристика ведущих отраслей</p> <p>19. География и характеристика мирового сельского хозяйства</p> <p>20. География и характеристика мирового транспорта</p> <p>21. Международные экономические отношения</p> <p>22. Современные военные конфликты и горячие точки</p> <p>23. Характеристика ЭГП и хозяйства стран Зарубежной Европы</p> <p>24. Характеристика ЭГП и хозяйства стран Зарубежной Азии</p> <p>25. Характеристика ЭГП и хозяйства стран Африки</p> <p>26. Характеристика ЭГП и хозяйства стран Северной Америки</p> <p>27. Характеристика ЭГП и хозяйства стран Латинской Америки</p> <p>28. Характеристика ЭГП и хозяйства стран Австралии и Океании</p> <p>29. Глобальные проблемы человечества. Место России и современном мире</p> <p>30. Географическая номенклатура:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Страны – члены НАТО, ЕС, ОПЕК, АСЕАН, СНГ, Большой восьмерки, НАФТА;</li> <li>– Центры промышленного производства;</li> <li>– Крупнейшие транснациональные корпорации мира</li> </ul> <p><b>Раздел 2. Химия</b></p> <p><b>Перечень вопросов к дифференцированному зачету II семестр</b></p> <p>1. Предмет и задачи химии. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль экспе-</p>			
--	--	--	--

<p>римента и теории в химии.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Основные понятия химии: химический элемент, атом, молекула, вещество, аллотропия.</li> <li>3. Основные законы химии: закон постоянства состава вещества, закон Авогадро, закон сохранения массы вещества, периодический закон Д.И. Менделеева.</li> <li>4. Строение Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств в системе и ее значение.</li> <li>5. Строение атома химического элемента. Привести пример на элементах 1-3 периода ПСХЭ Д.И. Менделеева.</li> <li>6. Состав и строение вещества. Химическая формула. Относительная атомная и молекулярная масса. Массовая доля элемента в химическом соединении. Вычислить массовую долю элементов в соединении (по выбору преподавателя).</li> <li>7. Типы химической связи: ионная, ковалентная, металлическая, водородная; механизм образования, свойства веществ с различными химическими связями. Привести пример схемы образования каждого типа связи.</li> <li>8. Дисперсные системы: состав, классификации, примеры веществ, свойства веществ.</li> <li>9. Чистые вещества и смеси. Виды смесей, их значение. Вычислить массовые доли компонентов веществ в смеси (по выбору преподавателя).</li> <li>10. Основные положения теории электролитической диссоциации, формулировка и их сущность. Записать уравнение в ионном виде (по выбору преподавателя).</li> <li>11. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации: понятие «кислоты», их свойства и значение. Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства кислот.</li> <li>12. Основания в свете теории электролитической диссоциации: понятие «основания», их свойства и значение. Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства оснований.</li> <li>13. Соли в свете теории электролитической диссоциации: понятие «соли», их свойства и значение. Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства солей.</li> <li>14. Оксиды в свете теории электролитической диссоциации: понятие «оксиды», их свойства и значение. Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства оксидов.</li> <li>15. Классификации химических реакций: по количеству и составу реагентов и продуктов реакции, по изменению степени окисления, по тепловому эффекту, по наличию катализатора, по фазовому состоянию и т.д. Привести примеры уравнений реакций к каждой классификации.</li> <li>16. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Привести пример способов смещения химического равновесия на реакции синтеза аммиака.</li> <li>17. Металлы: положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение атома, физические и химические свой-</li> </ol>			
--	--	--	--

<p>ства, применение. Привести примеры химических реакций металлов на конкретных примерах (уравнения записать в молекулярном и ионном виде).</p> <p>18. Важнейшие металлы промышленности: свойства, их применение. Сплавы: виды, их применение.</p> <p>19. Способы получения металлов: общие этапы производства, виды металлургии с примерами.</p> <p>20. Коррозия металлов: понятие, виды коррозии и способы защиты от коррозии.</p> <p>21. Неметаллы: положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение атома, физические и химические свойства, применение. Привести примеры химических реакций неметаллов на конкретных примерах (уравнения записать в молекулярном и ионном виде).</p> <p>22. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова: предпосылки создания, положения теории и их пояснение с примерами, ее значение для развития химии.</p> <p>23. Алканы: состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения, применение.</p> <p>24. Алкены и алкины: состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения, применение.</p> <p>25. Алкадиены и арены: состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения, применение.</p> <p>26. Спирты: состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения, применение.</p> <p>27. Карбоновые кислоты: состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения, применение.</p> <p>28. Углеводы: состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения, применение.</p> <p>29. Азотсодержащие органические соединения – амины, аминокислоты, белки: состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения, применение.</p> <p>30. Азотсодержащие органические соединения – амины, аминокислоты, белки: состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения, применение.</p>			
<b>Всего</b>	<b>187/ 114*</b>		

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация УД требует наличия:

Помещение -45. Кабинет для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки. Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Компьютер, стол с раковиной. Стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». Стенд «Растворимость кислот, оснований, солей в воде и среда растворов». Стенд «Электрохимический ряд напряжения металлов». Стенд «Константы диссоциации кислот». Стенд «Константы диссоциации оснований». Стенд «Карта мира». Коллекция металлов. Коллекция «Нефть и ее продукты». Коллекция «Минералы и удобрения». Коллекция «Каменный уголь». Коллекция «Алюминий» Глобус Земли физический (9шт). Мультимедийное оборудование: проектор, экран, компьютер (2 шт).

Помещение -24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (3 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Принтер.

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Максаковский, В. П. География. 10-11 классы : учебник для общеобразовательных организаций : базовый уровень / В. П. Максаковский. – 29-е изд., перераб. – Москва : Просвещение, 2019. – 416 с. ISBN 978-5-09-070893-7

2. Рудзитис, Г.Е. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 6 –е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 223 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071856-1

- Дополнительные источники:

1. Рудзитис, Г.Е. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 6 –е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 224 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071789-21

2. Симагин, Ю. А. Экономическая география и регионалистика : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Симагин, А. В. Обыграйкин ; под редакцией Ю. А. Симагина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 487 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14989-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490220>

- Периодические издания:

1. Вестник Московского Государственного Технического Университета Им. Н.Э. Баумана. Серия Естественные Науки[Электронный ресурс] / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет). - Москва, 2020-2022. - Издается с 1998 г.; URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37052083>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 1812-3368. Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37052083>

2. Вестник Московского университета. Серия 2. Химия [Электронный ресурс] : науч. журнал / МГУ. - Москва, 2019-2022. - Выходит 1 раз в 2 месяца; Основан в 1946 г. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 0201-7385. - ISSN 0579-9384.- Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9065>.

3. География и природные ресурсы [Электронный ресурс] / Рос. акад наук, Сибир. отд-е. - Новосибирск, 2019-2022. - Основан в 1980 г. - Текст : электронный. - ISSN 0206-1619. - <https://dlib.eastview.com/browse/publication/81729>

4. Успехи современного естествознания [Электронный ресурс] / ООО "Издательский Дом

"Академия Естествознания". - Пенза, 2020-2022. - Издаётся с 2001 г.; Выходит 12 раз в год. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 1681-7494. - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37033328>

5. Ученые записки Казанского университета. Серия: Естественные науки [Электронный ресурс] / Казанский (Приволжский) федеральный университет. - Казань, 2020-2022. - Издаётся с 1834 г.; Выходит 4 раза в год. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2542-064X. - <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7585>

- Учебно-методические:

1. Ханукаева, О. Ю. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы естественно-научных знаний» для обучающихся по направлениям 15.02.08 «Технология машиностроения», 22.02.03 «Литейное производство черных и цветных металлов», 22.02.06 «Сварочное производство» / О. Ю. Ханукаева, Э. Ф. Савенко; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 18 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: . - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/11616>

2. Ханукаева О. Ю. Методические указания выполнению практических работ по дисциплине «Основы естественно-научных знаний» раздел «География» для обучающихся по специальностям 09.02.07 Информационные системы и программирование, 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов, 22.02.06 Сварочное производство, 15.02.08 Технология машиностроения, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 27. 02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) / О. Ю. Ханукаева; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 14 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13655>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

3. Савенко Э. Ф. Методические указания по выполнению практических работ обучающихся по дисциплине «Основы естественно-научных знаний»: раздел: Химия для специальностей: 15.02.08 Технология машиностроения; 09.02.07 Информационные системы и программирование; 22.02.06 Сварочное производство; 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов; 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей; 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) / Э. Ф. Савенко; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 38 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13632>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

					
<small>Должность сотрудника научной библиотеки</small>		<small>ФИО</small>		<small>подпись</small>	<small>дата</small>

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL:



- <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
  - 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
  - 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
  - 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
  - 1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
  - 1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
  - 1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].
3. Базы данных периодических изданий:
    - 3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
    - 3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
    - 3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
  4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
  5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.
  6. Федеральные информационно-образовательные порталы:
    - 6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.
    - 6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

## 7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный..

- Программное обеспечение
  1. Операционная система Windows
  2. Пакет офисных программ Microsoft Office

Согласовано:

 :  : 

26.05.2022

### *3.3. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ*

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации;

- в случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

#### 4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Раздел 1. География		23	
Введение. Тема 1. Политическая карта мира	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	3	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 3. Взаимодействие человеческого общества и природной среды	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 4. Природные условия и природные ресурсы	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 5. География населения мира	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 6. География	Проработка учебного материала с ис-	2	Устный опрос

отраслей первичной сферы мирового хозяйства	<p>пользованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины</p> <p>Подготовка к устному опросу</p> <p>Подготовка к тестированию</p> <p>Подготовка к выполнению практических работ</p> <p>Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</p>		Дифференцированный зачет
Тема 8. География отраслей третичной сферы мирового хозяйства	<p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины</p> <p>Подготовка к устному опросу</p> <p>Подготовка к тестированию</p> <p>Подготовка к выполнению практических работ</p> <p>Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</p>	2	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 9. География населения и хозяйства: Зарубежной Европы, Зарубежной Азии и Африки	<p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины</p> <p>Подготовка к устному опросу</p> <p>Подготовка к тестированию</p> <p>Подготовка к выполнению практических работ</p> <p>Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</p>	3	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 10. География населения и хозяйства: Северной Америки, Латинской Америки, Австралии и Океании	<p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины</p> <p>Подготовка к устному опросу</p> <p>Подготовка к тестированию</p> <p>Подготовка к выполнению практических работ</p> <p>Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</p>	3	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 11. Россия в современном мире. География России.	<p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины</p> <p>Подготовка к устному опросу</p> <p>Подготовка к тестированию</p> <p>Подготовка к выполнению практических работ</p> <p>Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</p>	2	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 12. Глобальные проблемы человечества. Государства	<p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного</p>	2	Устный опрос Дифференцированный зачет

дарственная экологическая политика в странах мира	обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета		
Раздел 2. Химия		50	
Тема 1. Общая и неорганическая химия Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	4	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 1.3 Строение вещества	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	2	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электrolитическая диссоциация	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	4	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 1.5 Классификация неорганических соеди-	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного	2	Устный опрос Дифференцированный зачет

нений и их свойства	<p>обеспечения дисциплины</p> <p>Подготовка к устному опросу</p> <p>Подготовка к тестированию</p> <p>Подготовка к выполнению практических работ</p> <p>Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</p>		
Тема 1.6 Химические реакции	<p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины</p> <p>Подготовка к устному опросу</p> <p>Подготовка к тестированию</p> <p>Подготовка к выполнению практических работ</p> <p>Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</p>	4	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 1.7 Электрохимические реакции	<p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины</p> <p>Подготовка к устному опросу</p> <p>Подготовка к тестированию</p> <p>Подготовка к выполнению практических работ</p> <p>Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</p>	2	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 1.8 Металлы и неметаллы	<p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины</p> <p>Подготовка к устному опросу</p> <p>Подготовка к тестированию</p> <p>Подготовка к выполнению практических работ</p> <p>Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</p>	4	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 2. Органическая химия Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	<p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины</p> <p>Подготовка к устному опросу</p> <p>Подготовка к тестированию</p> <p>Подготовка к выполнению практических работ</p> <p>Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</p>	2	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	<p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины</p> <p>Подготовка к устному опросу</p>	8	Устный опрос Дифференцированный зачет

	Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета		
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	8	Устный опрос Дифференцированный зачет
Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к тестированию Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	8	Устный опрос Дифференцированный зачет
Всего		73	

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

Контроль и оценка результатов освоения УД осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты (усвоенные знания, усвоенные умения и компетенции)	Основные показатели оценки Результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
–анализировать карты различного содержания для выявления закономерностей и получения знаний о социально-экономических процессах и явлениях	– анализирование карты различного содержания для выявления закономерностей и получения знаний о социально-экономических экологических процессах и явлениях	Текущий контроль: устный опрос, контроль над выполнением практических работ, тестирование  Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
– оценивать экономико-географическое и политико-географическое положение стран мира	– оценивание экономико-географического и политико-географического положения стран мира	
– оценивать ресурсобеспеченность стран	– оценивание ресурсобеспеченности стран	
– выделять отрасли специализации отдельных регионов мира	– выделение отраслей специализации отдельных регионов мира	
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре	- умение классифицировать химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы	
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений	- моделирование молекул неорганических и органических веществ	
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений	- умение пользоваться обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов	
- объяснять: зависимость свойств веществ от их со-	- установление зависимости свойств и применения важнейших органиче-	



става и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов	ских соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп	
– выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ	- умение проводить самостоятельный химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам; - описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами	
– классификация и типология стран мира	– классифицирование стран в зависимости от типологии государственного устройства и форм правления	
– классификация природных ресурсов, основные проблемы взаимодействия природы и общества	- осуществление классификации природных ресурсов – анализирование причин, возникновения основных проблем взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектов экологических проблем	
– типы воспроизводства населения, этнический, религиозный, половой и возрастной состав населения мира	– воспроизведение информации о различных типах воспроизводства населения – приводит примеры стран с однородным и наиболее разнородным расовым, этническим и религиозным составом населения	
-отраслевую и территориальную структуру мирового хозяйства	– объяснение отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства – формулирование условий возникновения отраслей специализации	
– глобальные проблемы человечества	– оценивание последствий проявления глобальных проблем человечества	
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный	- понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира; - знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии	

<p>объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология</p>		
<p>– основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон</p>	<p>- знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии, решение задач на основе изученных законов</p>	
<p>– основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений</p>	<p>- знание (понимание) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии, решение задач на основе изученных законов и теорий</p>	
<p>- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.</p>	<p>- умение классифицировать химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы; - умение характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классов неорганических и органических веществ и их важнейших представителей</p>	

Разработчик



Преподаватель

О.Ю. Ханукаева



Преподаватель

Э.Ф. Савенко

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

