

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и Ю  
Дата подписания: 28.08.2022 20:32:41  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366cf3977b93e87170b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор КЭУП

\_\_\_\_\_ В.И. Мигаль

## Естествознание

### рабочая программа предмета

Закреплена за	<b>Колледж экономики, управления и права</b>	
Учебный план	44_02_02-14-1-2022-23.plx Преподавание в начальных классах Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: гуманитарный	
Квалификация	<b>учитель начальных классов</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	186	Формы контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2 контрольная работа 1
в том числе:		
аудиторные занятия	125	
самостоятельная работа	55	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
	Неделя		22			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	25	25	36	36	61	61
Практические	26	26	38	38	64	64
Консультации	4	4	2	2	6	6
Итого ауд.	51	51	74	74	125	125
Сам. работа	22	22	33	33	55	55
Итого	77	77	109	109	186	186

2022 г.



**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

1.1	Рабочая программа общеобразовательной учебного предмета «Естествознание» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО специальности 44.02.02 ПЕРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	ДУП.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Учебный предмет изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного
2.1.2	общего образования с получением среднего общего образования, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) профилем профессионального образования. Относится к предметной области ФГОС среднего общего
2.1.3	образования «Естественные науки». Уровень освоения учебного предмета базовый.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Основы экологического права

**3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

<b>3.1</b>	<b>Личностных:</b>
3.1.1	устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук,
3.1.2	чувство гордости за российские естественные науки;
3.1.3	– готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области
3.1.4	естественных наук;
3.1.5	– объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук
3.1.6	для человека и общества, умение использовать технологические достижения
3.1.7	в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
3.1.8	– умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды,
3.1.9	бытовой и производственной деятельности человека;
3.1.10	– готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные
3.1.11	знания с использованием для этого доступных источников информации;
3.1.12	– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
3.1.13	– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;
<b>3.2</b>	<b>Метапредметных:</b>
3.2.1	овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
3.2.2	– применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
3.2.3	– умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их
3.2.4	достижения на практике;
3.2.5	– умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;
<b>3.3</b>	<b>Предметных:</b>
3.3.1	сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах
3.3.2	Вселенной;
3.3.3	– владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области
3.3.4	естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

3.3.5	– сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального
3.3.6	природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
3.3.7	– сформированность представлений о научном методе познания природы и
3.3.8	средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами
3.3.9	естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
3.3.10	– владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных
3.3.11	работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную
3.3.12	информацию;
3.3.13	– сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания
3.3.14	для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности,
3.3.15	различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь

#### 4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Физика</b>						
1.1	Физика – наука о природе. Естественно- научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.2	Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.3	Самостоятельная работа /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.4	Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.5	Кинематика материальной точки /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.6	Определение кинематических характеристик равнопеременного движения /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.7	Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.8	Силы в механике /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.9	Самостоятельная работа /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		

1.10	Консультация /Конс/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.11	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.12	Основы МКТ /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.13	Механические свойства твердых тел. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.14	Изопроцессы /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.15	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.16	Термодинамика. Основы термодинамики. Первый закон термодинамики. Термодинамика. Свойства жидкостей и твердых тел. Тепловые процессы /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.17	Тепловые явления /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.18	Самостоятельная работа /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.19	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.20	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическое поле /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.21	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. ЭДС источника тока. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.22	Электрическая цепь. Закон Ома /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.23	Сила тока. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединения проводников /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.24	Магнитное поле. Магнитные линии. Магниты /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.25	Самостоятельная работа /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		

1.26	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.27	Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоэффект и его законы /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.28	Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.29	Элементы ядерной физики. Свойства атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.30	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной. Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез. Образование планетных систем. Солнечная система. /Лек/	1	3		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.31	Консультация /Конс/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.32	Самостоятельная работа /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
1.33	Итоговая контрольная работа /Контр.раб./	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
	<b>Раздел 2. Химия</b>						
2.1	Основные понятия и законы химии /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.2	Решение задач /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.3	Изучение конспекта лекции Поиск информации о русских химиках /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.5	Составление схем строения атомов элементов 1-3-го периодов /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.6	Изучение конспекта лекции Поиск информации о жизни и деятельности Д.И. Менделеева. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.7	Строение вещества /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.8	Вода. Растворы /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.9	Решение задач /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		

2.10	Изучение конспекта лекций. Поиск информации по теме "Аномальные свойства воды. Очистка питьевой воды." /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.11	Химические реакции. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.12	Определение типов химической реакции /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.13	Неорганические соединения, их классификация и свойства. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.14	Определение химических свойств неорганических соединений. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.15	Определение среды водных растворов солей. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.16	Составление генетических цепочек по теме /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.17	Металлы. Неметаллы /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.18	Изучение конспектов лекций. Поиск информации по теме "Металлы и сплавы как художественные материалы", "Применение металлов и неметаллов в изобразительном искусстве". /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.19	Теория А.М. Бутлерова. Понятие изомерии. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.20	Составление изомеров органических веществ /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.21	Изучение конспекта лекции Поиск информации "Жизнь и научная деятельность А.М. Бутлерова" /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.22	Углеводороды /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.23	Получение этилена и опыты с ним /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.24	Решение задач на нахождение химической формулы. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.25	Изучение конспекта лекций Поиск информации по теме "Нефть, газ, уголь" /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.26	Кислородсодержащие органические вещества. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.27	Качественные реакции на кислородсодержащие органические вещества. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.28	Осуществление генетических цепочек /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		

2.29	Изучение конспекта лекций Поиск информации по теме "Применение альдегидов. Алкоголизм и его отражение в произведениях художественной литературы и изобразительного искусства". /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.30	Азотсодержащие органические соединения. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.31	Осуществление качественных реакций на белок /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.32	Решение генетических цепочек /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.33	Распознавание органических веществ /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.34	Изучение конспекта лекций Поиск информации по теме:" Открытие белка, современные тенденции". /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.35	Полимеры. Волокна. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.36	Распознавание волокон /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.37	Химия и жизнь. Химия в быту. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
2.38	Изучение конспекта лекции. Поиск информации на тему "Пищевые добавки", "Холестерин", "Роль химических элементов в жизни растения и животных" /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
<b>Раздел 3. Биология</b>							
3.1	Клетка /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
3.2	Сравнение строения клеток растений и животных. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
3.3	Составить конспект по фильму «История клетки», таблица, Подготовить сообщение по вирусам Составить таблицу "Органоиды клетки" /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
3.4	Организм /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
3.5	Общие представления о наследственности и изменчивости. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
3.6	Решение элементарных генетических задач /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		



3.7	Изучение конспекта лекции Поиск информации по темам «Биотехнология, ее достижения, перспективы развития», «Наследственные болезни человека, их причины и профилактика».  /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
3.8	Вид /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
3.9	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человек. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
3.10	Изучение конспекта лекций, Поиск информации по теме "Гипотезы происхождения жизни", "Происхождение человека" /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
3.11	Экосистемы /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
3.12	Консультация по разделу Биология. /Конс/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		
<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация за II семестр</b>							
4.1	Дифференцированный зачет /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1		

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ учебного предмета

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лавриненко Владимир Николаевич	Естествознание: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Родионов Василий Николаевич, Родионов В. Н.	Физика для колледжей: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2020
Л1.3	Перминов, А.В., Барков, Ю.А., А. В. Перминов, Ю. А. Барков	Общая физика. Задачи с решениями: задачник	Саратов: Вузовское образование, 2020
Л1.4	Суриков Виктор Васильевич, Суриков В. В.	Естествознание: физика: Учебное пособие Для СПО	Москва: Юрайт, 2020

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Горлач Виктор Васильевич, Иванов Николай Александрович, Горлач В. В., Иванов Н. А., Пластинина М. В.	Физика. Самостоятельная работа студента: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2020

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Айзензон, А. Е. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзензон. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00795-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].		
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	
7.1	Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета "естественно-научных" дисциплин.
7.2	Оборудование учебного кабинета:
7.3	столы и стулья для студентов;
7.4	стол преподавательский, стул преподавательский;
7.5	доска аудиторная;
7.6	книжный стеллаж;
7.7	таблицы: «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», «Таблица растворимости», «Электрохимический ряд напряжений металлов»
7.8	Технические средства обучения:
7.9	электронные носители информации с записью материалов по учебной дисциплине
7.10	компьютер на рабочем месте преподавателя;
7.11	мультимедийный проектор
7.12	экран

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	
прилагаются	