

## Учебно-тематическое планирование по естествознанию (11 класс)

2023-2024 уч.год

Базовый уровень

105 ч (3 часа в неделю)-10 кл. + 105 ч (3 часа в неделю) – 11 кл.

Учебники: Естествознание. Базовый уровень. 11 класс / О. С. Gabriелян, И. Г. Остроумов. Н. С. Пурышева, С. А. Сладков, В. И. Сивоглазов - М. : Дрофа, 2019

п/п	Тема урока	Лабораторные и практические работы.	Кол. час.
<b>1.2 Энергетика и энергосбережение</b>			<b>24</b>
1	Энергетика, энергосбережение и энергетические ресурсы		
2	Проблемы энергообеспечения: национальные, региональные, локальные.		
3	Законы сохранения массы и энергии.		
4	Практическое применение законов сохранения.		
5	Виды энергии.		
6	Связь массы и энергии.		
7	Электроэнергия и способы ее получения.		
8	Тепловые электростанции.		
9	Гидроэлектростанции.		
10	Ядерная энергетика и перспективы ее использования.		
11	Энергопотребление и энергоэффективность.		
12-13	Экологические проблемы энергетической отрасли.		
14 -15	Альтернативная энергетика.		
16	Рациональное использование энергии и энергосбережение.		
17	Энергетическая безопасность.		
18-19	Современные энергосберегающие методы, технологии, оборудование и применение их в практической деятельности		
20-21	Транснациональные проекты в области энергетики.		
22	Особенности энергопотребления в России.		
23	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Энергетика и энергосбережение»	Повторительно-	

		обобщающий урок	
24	Проверочная работа по теме: «Энергетика и энергосбережение»	Проверочная работа	
<b>1.3 Нанотехнологии и их приложение</b>			18
25	Нанотехнологии. Основные понятия.		
26	Нанотехнологии. История развития.		
27	Наночастицы в живой и неживой природе: размеры, типы структуры, функциональная значимость.		
28	Классификация наноматериалов		
29	Особенности физических и химических свойств наночастиц.		
30	Самоорганизация.		
31	Инструменты наночастиц		
32	Методы получения наночастиц.		
33	Методы изучения наноматериалов.		
34	Конструирование наноматериалов.		
35	Наноэлектроника.		
36	Нанотехнологии вокруг нас.		
37	Новые технологии, строящиеся на использовании наночастиц и материалов, получаемых из них.		
38	Влияние нанотехнологий на развитие техники.		
39	Возможные опасные для общества моменты развития, связанные с неконтролируемым развитием нанотехнологий.		
40	Экологический аспект нанотехнологий.		
41	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Нанотехнологии и их приложение»	Повторительно-обобщающий урок	
42	Проверочная работа по теме: «Нанотехнологии и их приложение»	Проверочная работа	
<b>3. Здоровье</b> <b>3.1 Современные медицинские технологии</b>			10
43	Здоровье человека: системный подход.		

44	Нормальная физиология человека.		
45	Особенности функционирования дыхательной системы.		
46	Особенности функционирования кровеносной системы организма.		
47	Особенности функционирования других систем организма.		
48	Физиологические показатели организма человека и их нормальное значение.		
49	Медицинские технологии диагностики заболеваний.		
50	Возможности и перспективы методов профилактики, терапии и восстановления организма.		
51	Подходы к повышению эффективности системы здравоохранения.		
52	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Современные медицинские технологии»	Повторительно- обобщающий урок	
<b>3.2 Инфекционные заболевания и их профилактика</b>			20
53	Заболевания. Классификация		
54	Инфекционные заболевания и их возбудители.		
55	Способы передачи инфекционных заболеваний.		
56	Способы передачи инфекционных заболеваний и социальные факторы, способствующие их распространению.		
57	Общая характеристика группы инфекционных болезней с воздушнокапельным механизмом передачи. Грипп.		
58	Вирусные гепатиты.		
59	СПИД .		
60	Карантинные и особо опасные болезни.		
61	Иммунная система.		
62	Иммунная система и принципы ее работы.		
63	Особенности функционирования иммунитета у разных групп населения.		
64	Способы профилактики инфекционных заболеваний.		
65	История вакцинации		
66	Вакцинация.		
67	Вакцинация: за и против	Семинар	
68	Направленность медицинских препаратов для борьбы с инфекционными заболеваниями.		
69	Проблема развития устойчивости возбудителей заболеваний.		
70	Международные программы по борьбе с инфекционными заболеваниями.		
71	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Инфекционные заболевания и их	Повторительно-	

	профилактика	обобщающий урок	
72	Проверочная работа по теме: «Инфекционные заболевания и их профилактика»	Проверочная работа	
<b>3.3 Наука о правильном питании</b>			11
73	Метаболизм, как обмен веществом и энергией на уровне организма.		
74	Принципы функционирования пищеварительной системы.		
75	Нутрициология: цели и задачи		
76	Качество продуктов питания с точки зрения энергетической ценности и содержания полезных и вредных веществ		
77	Значение сбалансированного питания для поддержания здоровья.		
78	Пищевые добавки: классификация.		
79	Пищевые добавки: полезные свойства и побочные эффекты их использования.		
80	Диеты и особенности их применения.		
81	Заболевания, связанные с нарушением обмена веществ.		
82	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Наука о правильном питании»	Повторительно-обобщающий урок	
83	Проверочная работа по теме: «Наука о правильном питании»	Проверочная работа	
<b>3.4 Основы биотехнологии</b>			12
84	Биотехнологии.		
85	Традиционная биотехнология: производство продуктов питания, переработка отходов.		
86	Молекулярная биотехнология.		
87	Структура и функция нуклеиновых кислот.		
88	Синтез белка.		
92	Клеточная инженерия.		
93	Генная терапия.		
94	Применение биотехнологии в здравоохранении.		
95	Применение биотехнологии в сельском хозяйстве.		
96	Применение биотехнологии в охране окружающей среды.		
97	Мировой рынок биотехнологий. Перспективы развития российского сегмента.		
98	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Основы биотехнологии»		
99	Повторительно-обобщающий урок по курсу		1
100	<b>Итоговая работа по курсу</b>		1
101	<b>Работа над ошибками</b>		1

102	<b>Резерв</b>		