

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №1 г.Нефтегорска
муниципального района Нефтегорский Самарской области**

РАССМОТРЕНА	ПРОВЕРЕНА	УТВЕРЖДЕНА
на заседании МО учителей естественно-научных предметов ГБОУ СОШ №1 г. Нефтегорска, протокол № 1 от 29.08.2023г.	заместителем директора по УВР ГБОУ СОШ №1 г. Нефтегорска Коршуновой А.В. 30.08.2023г.	приказом по школе ГБОУ СОШ № 1 г. Нефтегорска № 300-ОД от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмета

«БИОЛОГИЯ. 10-11 классы»

Уровень образования: среднее общее образование

Уровень программы: общеобразовательный

Сроки реализации: два года

Составитель: Уймина А.С.,
учитель биологии.

Нефтегорск, 2023 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

10-11 классы. Общая биология.

Личностные результаты:

- ✓ реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- ✓ сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- ✓ овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- ✓ умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- ✓ способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ✓ умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии на базовом уровне являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;

выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов,

круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов

на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

умение пользоваться биологической терминологией и символикой; решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); описание особей видов по морфологическому критерию; выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моде-

лях;

сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников; оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

Выпускник научится:

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№п п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Формы организац и учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Использование оборудования
Курс «Общая биология»10 класс (102ч.)					
1.	Введение. (10ч.)	<p>Объект изучения биологии – живая природа.</p> <p>Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы.</p> <p>Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.</p>	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<p>Умение выявлять: Отличительные признаки живого.</p> <p>Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>Умение объяснить: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды.</p>	

<p>2.</p>	<p>Молекулярный уровень.</p> <p>(28 ч.)</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Изучение ферментативной активности слюны»</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Выделение и очистка ДНК из клеток растений»</p>	<p>Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p>Умение выявлять: Функции органоидов клетки.</p> <p>Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>Умение объяснять: процессы внутри клетки.</p> <p>Умение анализировать: строение клеток различных организмов.</p>	<p>Датчик оптической плотности</p> <p>Датчик рН</p>
<p>3.</p>	<p>Клеточный уровень.</p> <p>(38 ч.)</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Плазмолиз и деплазмолиз в растительной клетке»</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Определение интенсивности процесса фиксации углекислого газа клетками водоросли хлореллы»</p> <p>Лабораторная</p>	<p>Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; ядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p>Умение выявлять: Функции органоидов клетки.</p> <p>Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>Умение объяснять: процессы внутри клетки.</p> <p>Умение анализировать: строение клеток</p>	<p>Микроскоп, набор для препарирования</p> <p>Датчики кислорода, рН</p> <p>Датчик температуры, рН</p>

	<p>работа № 5 «Выделение углекислого газа и теплоты дрожжевыми клетками при брожении»</p>	<p>биосинтезе белка. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.</p>		<p>различных организмов.</p>	
4.	<p>Организменный уровень. (26 ч.)</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Поведение хромосом при митотическом делении в клетках растений»</p> <p>Лабораторная работа № 7 «Поведение хромосом при мейотическом делении в клетках растений»</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»</p> <p>Лабораторная</p>	<p>.Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p>Умение выявлять: типы размножения у организмов. Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Умение анализировать: воздействие негативных факторов на развитие организмов.</p>	<p>Датчики кислорода, рН Датчик температуры, рН Микроскоп, набор микропрепаратов, набор для препарирования</p>

	<p>работа № 9 «Внешнее строение политенных хромосом комаров-звонцов»</p> <p>Лабораторная работа № 10 «Определение генотипа плодовой мушки дрозофилы по фенотипу»</p>	<p>закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.</p> <p>Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.</p> <p>Хромосомная теория наследственности.</p> <p>Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.</p> <p>Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.</p> <p>Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p>			
Курс «Общая биология». 11 класс (102 ч.)					
1.	<p>Популяционно-видовой уровень. (25 ч.)</p>	<p>История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. роль эволюционной теории в формировании</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p>Умение <i>объяснять</i>: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Умение</p>	

		<p>современной естественнонаучной картины мира</p> <p>Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.</p> <p>Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p>		<p>анализировать:</p> <p>воздействие факторов окружающей среды.</p> <p>Умение выявлять:</p> <p>типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p> <p>Умение использовать:</p> <p>приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>	
2.	<p>Экосистемный уровень. (48 ч.)</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Доказательство физического механизма правила Аллена»</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Доказательство физического механизма правила</p>	<p>Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества –</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p>Умение выявлять:</p> <p>типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p> <p>Умение использовать:</p> <p>приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>Умение объяснить: роль</p>	<p>Датчик температуры</p> <p>Датчик нитрат-ионов</p> <p>Датчики кислорода, рН, хлорид-ионов, освещенности, температуры, относительной влажности</p>

	<p>Бергмана»</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Оценка содержания нитратов в растениях»</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Парниковый эффект»</p>	<p>агроэкосистемы.</p> <p>Биомасса.</p> <p>Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Демонстрация. Схемы, таблицы, фрагменты компьютерных программ.</p> <p>Лабораторные и практические работы.</p> <p>Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).</p> <p>Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Решение экологических задач.</p> <p>Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.</p>		<p>биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды.</p>	
3.	<p>Биосферный уровень. (29 ч.)</p>	<p>Гипотезы происхождения жизни.</p> <p>Основные этапы развития жизни.</p> <p>Отличительные признаки живого.</p> <p>Усложнение живых организмов на Земле в</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p>Умение выявлять: Отличительные признаки живого.</p> <p>Умение использовать:</p>	

	<p>процессе эволюции. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Гипотезы происхождения человека.</p> <p>Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека.</p> <p>Происхождение человеческих рас. Демонстрация. Схемы, таблицы, фрагменты компьютерных программ.</p> <p>Лабораторные и практические работы. Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида.</p> <p>Выявление приспособлений у организмов к среде обитания. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</p>		<p>приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>Умение <i>объяснять</i>: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Умение <i>анализировать</i>: воздействие живых организмов на биосферу.</p>	
--	--	--	--	--

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

10 класс

№	Раздел 1 «Введение» 10ч	Кол-во часов
1.	Биология в системе наук.	1
2.	Практическое значение биологических знаний.	1

3.	Методы научного познания.	1
4.	Методы научного познания.	1
5.	Объект изучения биологии.	1
6.	Объект изучения биологии.	1
7.	Биологические системы и их свойства.	1
8.	Биологические системы и их свойства.	1
9.	Контрольная работа №1 по теме: «Биология в системе наук».	1
10.	Урок «Шаги в медицину».	1
Раздел 2 «Молекулярный уровень» 28ч		
11.	Молекулярный уровень: общая характеристика.	1
12.	Неорганические вещества: вода, соли.	1
13.	Липиды, их строение и функции.	1
14.	Липиды, их строение и функции.	1
15.	Углеводы, их строение и функции.	1
16.	Углеводы, их строение и функции.	1
17.	Белки. Состав и структура белков.	1
18.	Белки. Состав и структура белков.	1
19.	Белки. Функции белков.	1
20.	Ферменты – биологические катализаторы.	1
21.	Ферменты – биологические катализаторы.	1
22.	Обобщающий урок.	1
23.	Урок «Шаги в медицину».	1
24.	Нуклеиновые кислоты. ДНК.	1
25.	Нуклеиновые кислоты. РНК.	1
26.	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.	1
27.	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.	1
28.	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины.	1

29.	Урок «Шаги в медицину».	1
30.	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1
31.	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1
32.	Урок «Шаги в медицину».	1
33.	Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом.	1
34.	Контрольная работа №2 по теме «Молекулярный уровень».	1
35.	Урок «Шаги в медицину».	1
36.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.	1
37.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.	1
38.	Организация подготовки к ЕГЭ.	1
Раздел 3 «Клеточный уровень» 38ч		
39.	Клеточный уровень: общая характеристика. Методы изучения клетки.	1
40.	Клеточная теория.	1
41.	Техника микроскопирования.	1
42.	Строение клетки. Клеточная мембрана.	1
43.	Цитоплазма. Цитоскелет. Клеточный центр. Органоиды движения.	1
44.	Строение клетки. Проводим исследование.	1
45.	Рибосомы. Эндоплазматическая сеть.	1
46.	Ядро. Ядрышки.	
47.	Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли.	
48.	Митохондрии. Пластиды. Клеточные включения.	
49.	Особенности строения клеток прокариот и эукариот.	
50.	Особенности строения клеток прокариот и эукариот.	
51.	Тестирование по теме: «Строение клетки».	1
52.	Урок «Шаги в медицину».	1

53.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1
54.	Урок «Шаги в медицину».	1
55.	Энергетический обмен в клетке. Бескислородный этап.	1
56.	Энергетический обмен в клетке. Кислородный этап.	1
57.	Типы клеточного питания. Хемосинтез.	1
58.	Типы клеточного питания. Фотосинтез.	1
59.	Обобщающий урок.	1
60.	Урок «Шаги в медицину».	1
61.	Биосинтез белков. Транскрипция.	1
62.	Биосинтез белков. Трансляция.	1
63.	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1
64.	Тестирование по теме: «Обмен веществ».	1
65.	Урок «Шаги в медицину».	1
66.	Клеточный цикл. Репликация ДНК.	1
67.	Деление клетки. Митоз.	1
68.	Деление клетки. Митоз.	1
69.	Урок «Шаги в медицину».	1
70.	Деление клетки. Мейоз.	1
71.	Половые клетки. Гаметогенез.	1
72.	Контрольная работа №3 по теме: «Клеточный уровень».	1
73.	Урок «Шаги в медицину».	1
74.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.	1
75.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.	1
76.	Организация подготовки к ЕГЭ.	1
Раздел 4 «Организменный уровень» 26ч		
77.	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение	1

	организмов.	
78.	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1
79.	Урок «Шаги в медицину».	1
80.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1
81.	Урок «Шаги в медицину».	1
82.	Закономерности наследования признаков.	1
83.	Моногибридное скрещивание.	1
84.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1
85.	Урок «Шаги в медицину».	1
86.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1
87.	Неаллельные взаимодействия генов.	1
88.	Неаллельные взаимодействия генов.	1
89.	Урок «Шаги в медицину».	1
90.	Хромосомная теория наследственности.	1
91.	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.	1
92.	Тестирование по теме: «Закономерности наследования признаков».	1
93.	Урок «Шаги в медицину».	1
94.	Закономерности изменчивости.	1
95.	Урок «Шаги в медицину».	1
96.	Основные методы селекции. Центры происхождения культурных растений.	1
97.	Современные достижения биотехнологии.	1
98.	Урок «Шаги в медицину».	1
99.	Контрольная работа №4 по теме: «Организменный уровень».	1
100.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.	1
101.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-	1

	исследовательской и проектной деятельности.	
102.	Организация подготовки к ЕГЭ.	1

11 класс

№	Тема	Кол-во часов
Раздел 1. «Популяционно-видовой уровень» 25ч		
1.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции.	1
2.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции.	1
3.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции.	1
4.	Обобщающий урок.	1
5.	Развитие эволюционных идей.	1
6.	Синтетическая теория эволюции.	1
7.	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1
8.	Урок «Шаги в медицину».	1
9.	Изоляция. Закон Харди-Вайнберга.	1
10.	Изоляция. Закон Харди-Вайнберга.	1
11.	Урок «Шаги в медицину».	1
12.	Естественный отбор как фактор эволюции.	1
13.	Урок «Шаги в медицину».	1
14.	Обобщающий урок.	1
15.	Половой отбор. Стратегии размножения.	1
16.	Урок «Шаги в медицину».	1
17.	Микроэволюция и макроэволюция.	1
18.	Урок «Шаги в медицину».	1
19.	Направления эволюции.	1
20.	Урок «Шаги в медицину».	1

21.	Принципы классификации. Систематика.	1
22.	Обобщающий урок.	1
23.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.	1
24.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.	1
25.	Организация подготовки к ЕГЭ.	1
Раздел 2. «Экосистемный уровень» 48ч		
26.	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов.	1
27.	Экологические факторы и ресурсы.	1
28.	Влияние экологических факторов среды на организмы.	1
29.	Влияние экологических факторов среды на организмы.	1
30.	Влияние экологических факторов среды на организмы.	1
31.	Влияние экологических факторов среды на организмы.	1
32.	Обобщающий урок.	1
33.	Экологические сообщества.	1
34.	Урок «Шаги в медицину».	
35.	Естественные и искусственные экосистемы.	1
36.	Естественные и искусственные экосистемы.	1
37.	Естественные и искусственные экосистемы.	1
38.	Обобщающий урок.	1
39.	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз.	1
40.	Паразитизм.	1
41.	Урок «Шаги в медицину».	1
42.	Хищничество.	1
43.	Хищничество.	1
44.	Антибиоз. Конкуренция.	1
45.	Обобщающий урок.	1

46.	Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования.	1
47.	Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования.	1
48.	Урок «Шаги в медицину».	1
49.	Видовая и пространственная структуры экосистемы.	1
50.	Видовая и пространственная структуры экосистемы.	1
51.	Урок «Шаги в медицину».	1
52.	Обобщающий урок.	1
53.	Трофическая структура экосистемы.	1
54.	Трофическая структура экосистемы.	1
55.	Урок «Шаги в медицину».	1
56.	Пищевые связи в экосистеме.	1
57.	Экологические пирамиды.	1
58.	Экологические пирамиды.	1
59.	Урок «Шаги в медицину».	1
60.	Обобщающий урок.	1
61.	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	1
62.	Продуктивность сообщества.	1
63.	Экологическая сукцессия.	1
64.	Экологическая сукцессия.	1
65.	Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.	1
66.	Урок «Шаги в медицину».	1
67.	Обобщающий урок.	1
68.	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.	1
69.	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.	1
70.	Обобщающий урок.	1
71.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.	1
72.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-	1

	исследовательской и проектной деятельности.	
73.	Организация подготовки к ЕГЭ.	1
Раздел 3. «Биосферный уровень» 29ч		
74.	Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1
75.	Урок «Шаги в медицину».	1
76.	Круговорот веществ в биосфере.	1
77.	Круговорот веществ в биосфере.	1
78.	Урок «Шаги в медицину».	1
79.	Обобщающий урок.	1
80.	Эволюция биосферы. Зарождение жизни.	1
81.	Кислородная революция.	1
82.	Урок «Шаги в медицину».	1
83.	Обобщающий урок.	1
84.	Происхождение жизни на Земле.	1
85.	Урок «Шаги в медицину».	1
86.	Современные представления о возникновении жизни.	1
87.	Развитие жизни на Земле. Катархей, архей, протерозой.	1
88.	Палеозой.	1
89.	Мезозой.	1
90.	Кайнозой.	1
91.	Обобщающий урок.	1
92.	Эволюция человека.	1
93.	Урок «Шаги в медицину».	1
94.	Основные этапы антропогенеза.	1
95.	Движущие силы антропогенеза.	1
96.	Урок «Шаги в медицину».	1
97.	Формирование человеческих рас. Роль человека в биосфере.	1

98.	Урок «Шаги в медицину».	1
99.	Обобщающий урок.	1
100.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.	1
101.	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.	1
102.	Организация подготовки к ЕГЭ.	1