

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Школа №34»

Рассмотрено

на заседании методического объединения
естественнонаучного направления
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Принято

на педагогическом совете
Протокол №1 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБУ "Школа № 34"
Стегачева А.Е.
Приказ № 447 – од от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

для 11 классов среднего общего образования

на 2023 – 2024 учебный год

Составитель: учитель биологии и химии Гололобова С.Ф.

Тольятти 2023 г

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*
- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

Метапредметные результаты, включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- ✓ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- ✓ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- ✓ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- ✓ В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений
- ✓ Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- ✓ Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- ✓ Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- ✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- ✓ Вычитывать все уровни текстовой информации.
- ✓ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Содержание учебного предмета

Тема урока	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
Введение (1 ч)		
Биология как наука, изучающая живую природу и взаимодействия живых организмов друг с другом и с	Система органического мира. Предмет, задачи и место общей биологии в системе биологических наук	Повторяют систему живых организмов, характеризуют царства живой природы и науки, изучающие отдельные царства, определяют практическое значение биологии в современном мире.
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3ч) 1. Краткая история развития биологии (1 ч)	История развития биологии. Научные теории и концепции и их место в современной естественнонаучной картине мира. Система биологических наук. Объекты и методы изучения биологии. Ученые биологи и их вклад	Характеризуют биологию как науку, ее место и роль среди других естественнонаучных дисциплин, систематизируют разделы биологии в зависимости от объектов исследования и исследуемых проявлений жизни, выявляют роль

2. Сущность жизни и свойства живого	Жизнь как биологический феномен. Определения жизни, свойства живого, проявления жизни и их характеристика	Определяют понятие «жизнь», характеризуют свойства живого и основные проявления жизни, учатся отличать живое от неживого
3. Уровни организации живой материи. Методы биологии.	Структура живой материи, уровневая организация живого, проявления жизни, объекты и методы изучения живого на разных уровнях	Дают определение уровней организации живого, определяют иерархию уровней организации и проявления жизни на каждом уровне как предмет изучения биологии. Знакомятся с методами
Раздел 2. Клетка (11 ч) 1. История изучения клетки. Клеточная теория	История создания клеточной теории и открытия клетки, методы изучения клетки, суть основных положений клеточной теории, авторы клеточной теории и	Знакомятся с историей изучения клетки и созданием клеточной теории, характеризуют основные положения клеточной теории
2. Химический состав клетки.	Элементный состав клетки. Классификация веществ клетки по классам химических соединений, количественному представительству и роли в жизнедеятельности и структурной организации	Определяют единство элементного состава как одно из свойств живого, распределяют химические элементы по группам в зависимости от количественного представительства в организме, характеризуют роль отдельных элементов
3. Неорганические вещества клетки. Соли. Вода.	Разнообразие неорганических соединений в клетке и их роль в процессах жизнедеятельности и структурировании живого	Характеризуют роль воды и минеральных солей в клетке
4. Органические вещества. Общая характеристика. Липиды	Определение, классификация и роль органических соединений в процессе жизнедеятельности и структурировании живого. Биологическая роль, классификация и строение липидов	Дают определение и приводят классификацию органических веществ, классифицируют липиды, приводят их химические особенности и определяют биологическую роль
5. Органические вещества. Углеводы	Классификация и биологическая роль углеводов. Строение и химические свойства углеводов.	Определяют углеводы как класс органических соединений, классифицируют углеводы по строению, выясняют биологическую роль углеводов.

6. Органические вещества. Белки.	Классификация и биологическая роль белков. Строение и химические свойства белков.	Определяют белки как классы органических соединений, классифицируют белки по строению, выясняют биологическую роль белков с химической и биологической точек зрения
7. Органические вещества. Нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты как носители информации в клетке и организме в целом. Строение и классификация нуклеиновых кислот. Биологические свойства нуклеиновых кислот	Дают определение нуклеиновых кислот как химических соединений и носителей наследственной информации, определяют особенности строения нуклеиновых кислот, их классификацию и биологическую роль
8. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Практическая работа Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Лабораторная работа. «Органоиды клетки (виртуально с помощью мультимедийного приложения к учебнику).»	Строение клетки, определение и классификация обязательных компонентов эукариотической клетки. Функциональное назначение отдельных органоидов растительной клетки.	Приводят общий план строения эукариотической клетки, дают определения органоидов и включений, классифицируют органоиды в зависимости от особенностей их строения и определяют роль каждого органоида в клетке
9. Эукариотическая клетка. Органоиды: одномембранные и двухмембранные. Клеточное ядро. Хромосомы	Строение клетки, определение и классификация обязательных компонентов эукариотической клетки. Функциональное назначение отдельных органоидов. Особенности строения и функциональное назначение ядра. Строение и функции хромосом	Приводят общий план строения эукариотической клетки, дают определения органоидов и включений, классифицируют органоиды в зависимости от особенностей
10. Прокариотическая клетка. Лабораторная работа «Изучение клеток бактерий на готовых	Особенности структурной организации прокариотической клетки	Дают определение прокариот и определяют особенности их строения
11. Реализация наследственной информации в клетке.	Особенности структурной организации и свойства вирусов как неклеточной формы жизни. Меры профилактики вирусных болезней. Профилактика СПИДа	Характеризуют вирусы как неклеточную форму жизни, определяют особенности строения и жизнедеятельности вирусов; описывают жизненный цикл вируса иммунодефицита человека

Раздел 3. Организм (19ч) 1. Организм — единое целое	Многообразие организмов. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы	Характеризуют организм как один из уровней организации живого, классифицируют организмы по количеству клеток и степени связи
2. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	Энергетический обмен как совокупность реакций расщепления сложных органических соединений. Этапы энергетического обмена	Характеризуют обмен веществ как одно из свойств живого, определяют роль АТФ в организме, записывают основное энергетическое уравнение
3. Пластический обмен. Фотосинтез	Пластический обмен как совокупность реакций синтеза сложных органических соединений. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез и его этапы	Характеризуют пластический обмен как этап общего обмена веществ, классифицируют организмы по типам питания, описывают фотосинтез по фазам, выявляя
4. Деление клетки. Митоз .	Типы деления клетки. Митоз как основа роста, регенерации и бесполого размножения. Митотический и жизненный циклы. Характеристика фаз митоза	Характеризуют рост и развитие как проявление жизни, классифицируют типы клеточного деления, определяют жизненный цикл клетки и митотический цикл, описывают этапы митотического цикла, выявляют значение митоза
5. Размножение: бесполое и половое	Размножение как одно из свойств живого. Классификация способов размножения, их характеристика и особенности. Значение различных способов размножения	Определяют размножение как свойство живого, выделяют способы размножения и характеризуют каждый из них, выявляют особенности и значение бесполого и полового способов размножения
6. Образование половых клеток. Мейоз	Гаметы как особый тип клеток. Особенности их строения и образования. Характеристика фаз мейоза и этапов гаметогенеза. Значение мейоза	Характеризуют половые клетки, выявляя особенности их строения, и мейоз как способ клеточного деления, описывают мейоз по стадиям, выявляют место мейоза в процессе гаметогенеза

7.Оплодотворение	Суть и значение оплодотворения. Классификация способов оплодотворения. Двойное оплодотворение у покрытосеменных	Дают определение оплодотворения, классифицируют животных по способам оплодотворения, описывают процесс двойного оплодотворения у цветковых растений, выявляют биологическое значение оплодотворения
8.Индивидуальное развитие организмов	Онтогенез как совокупность процессов преобразования организма в процессе индивидуального развития. Этапы онтогенеза у многоклеточных животных и растений	Дают определение онтогенеза, определяют его этапы и описывают процессы, происходящие на каждом этапе
9.Онтогенез человека. Репролуктивное здоровье	Особенности онтогенеза человека. Этапы индивидуального развития человека и их характеристика. Факторы риска, влияющие на здоровье человека, качество и эффективность онтогенетических процессов	Характеризуют особенности этапов онтогенеза человека, описывают процессы, происходящие на каждом этапе, выявляют влияние никотина, алкоголя и наркотических веществ на развитие человека
10. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики	Определение генетики как науки, наследственности и изменчивости как основных свойств живого. Работы Менделя по выявлению статистических закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод выявления наследования признаков. Объекты и методы исследования, используемые Менделем	Определяют генетику как один из разделов биологии, выявляют роль генетики в развитии биологии, характеризуют наследственность и изменчивость как свойства живого, выясняют роль Менделя в развитии генетики

11.Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	Определение моногибридного скрещивания. Суть первого и второго законов Менделя и их цитологические основы	Характеризуют особенности моногибридного скрещивания, первый и второй законы Менделя, закон чистоты гамет, учатся решать задачи на первый и второй законы Менделя
12.Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание.	Определение дигибридного скрещивания. Суть третьего закона Менделя и его цитологические основы. Анализирующее скрещивание	Характеризуют третий закон Менделя, дают определение анализирующего скрещивания и определяют его значение, учатся решать задачи на дигибридное скрещивание
13. Хромосомная теория наследственности	Создание хромосомной теории наследственности. Работы Моргана. Объекты и методы его исследований. Основные положения хромосомной теории наследственности	Характеризуют положения хромосомной теории наследственности и учатся решать задачи на сцепленное наследование
14. Современные представления о гене и геноме. Генетика пола	Определение гена и генома. Взаимодействия аллельных и неаллельных генов	Дают определение понятия «геном», знакомятся с типами взаимодействия генов в генотипе
15.Генетика пола	Пол как особенность организма, определяющая его роль в размножении. Хромосомное определение пола. Типы хромосомного определения пола. Половые хромосомы и аутосомы. Сцепленное с полом наследование	Дают определение пола, знакомятся с хромосомным определением пола, характеризуют аутосомы и половые хромосомы, гетерогаметный и гомогаметный пол, учатся решать задачи на сцепленное с полом наследование.
16.Изменчивость: наследственная и ненаследственная	Определение изменчивости как одного из свойств живого. Классификация изменчивости. Особенности наследственной и	Дают определение изменчивости, классифицируют виды изменчивости и выявляют их особенности.

	ненаследственной изменчивости	
17.Генетика и здоровье человека	Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека. Их причины, механизм и профилактика	Знакомятся с наследственными заболеваниями человека и методами их профилактики.
18.Селекция: основные методы и достижения.	Определение селекции и ее значение в хозяйственной деятельности человека. Методы селекции и их характеристика. Селекция растений, животных и микроорганизмов и ее особенности	Определяют селекцию как науку, выявляют ее значение для человека, дают определения сорта, породы и штамма, знакомятся с центрами происхождения культурных растений и ролью Н. И. Вавилова в развитии генетики и селекции, описывают основные методы селекции.
19.Биотехнология: достижения и перспективы развития	Биотехнология, ее методы, направления и достижения. Этические аспекты биотехнологии	Дают определение биотехнологии, знакомятся с ее разделами и основными направлениями ее развития, а также с этическими аспектами развития биотехнологии
Раздел I. Вид (21ч)		
Тема 1.1. Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея	История развития биологии в додарвиновский период. История эволюционных идей. Работы К. Линнея по систематике и их значение. Систематика как наука.	Оценивают вклад различных ученых в развитие биологии, определяют роль Линнея в развитии систематики, объясняют принципы бинарной номенклатуры,
Тема 1.2. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	Теория Ламарка. Ее значение и основные положения	Характеризуют содержание и значение эволюционной теории Ламарка
Тема 1.3. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	Предпосылки теории эволюции Ч. Дарвина. Вклад представителей естественно-научных и экономических дисциплин в развитие эволюционных идей Дарвина. Путешествие Дарвина на корабле	Оценивают естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Дарвина и характеризуют вклад отдельных предшественников Дарвина в развитие эволюционных идей
Тема 1.4. Эволюционная теория Ч. Дарвина	Основные положения теории эволюции Дарвина. Учение Дарвина об изменчивости, предпосылках, механизмах и результатах эволюции. Значение теории Дарвина в создании современной естественно-научной картины мира	Характеризуют содержание эволюционной теории Дарвина, сравнивают неопределенную и определенную изменчивость, естественный и искусственный отбор, формы борьбы за существование
Тема 1.5. Вид: критерии и структура	Определение вида и критериев вида. Классификация критериев вида и их содержание	Определяют понятие «вид» и характеризуют критерии вида, описывают особей вида по различным критериям

Тема 1.6. Популяция как структурная единица вида	Определение популяции. Структура популяции. Численность популяции и факторы, ее определяющие	Определяют понятие «популяция» и выясняют, что такое структура популяции, описывают популяцию по показателям, характеризующим ее численность
Тема 1.7. Популяция как единица эволюции	Эволюционные процессы, протекающие в популяции	Определяют понятия «элементарная единица эволюции», «элементарное эволюционное явление», «материал эволюции»; описывают популяцию по критериям, соответствующим понятию «элементарная единица эволюции»
Тема 1.8. Факторы эволюции	Определение факторов эволюции и их перечень (мутационный процесс, изоляция, популяционные волны, естественный отбор, дрейф генов). Синтетическая	Определяют понятие «факторы эволюции», характеризуют отдельные факторы эволюции в соответствии с представлениями
Тема 1.9. Естественный отбор — главная движущая сила эволюции	Определение естественного отбора, его формы и их характеристика. Предпосылки естественного отбора	Определяют понятие «естественный отбор», выделяют формы естественного отбора и дают их характеристику, характеризуют борьбу за существование как предпосылку
Тема 1.10. Адаптация организма к условиям обитания как результат действия естественного отбора	Определение адаптации. Классификация адаптаций и их характеристика. Относительный характер адаптации	Определяют понятие «адаптация», знакомятся с классификацией адаптаций, характеризуют различные адаптации с точки зрения их относительной целесообразности, приводят примеры различных адаптаций
Тема 1.11. Видообразование как результат эволюции	Способы и механизмы видообразования	Определяют понятие «видообразование», знакомятся с формами, способами и механизмами видообразования, дают характеристику форм и способов видообразования

Тема 1.12. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	Определение биоразнообразия и его значение для устойчивого развития биосферы. Направления и пути эволюционного процесса	Знакомятся с направлениями эволюции и дают их характеристику, определяют необходимость сохранения биоразнообразия
Тема 1.13. Доказательства эволюции органического мира	Классификация, характеристика и примеры доказательств эволюционного процесса	Повторяют понятия «эволюция», «результат эволюции», классифицируют доказательства эволюционного процесса, характеризуют различные
Тема 1.14. Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотезы о происхождении жизни. Опыты Реди, Спаланцани и Пастера	Знакомятся с существующими взглядами на происхождение жизни, опытами, доказывающими невозможность абиогенеза в современных условиях
Тема 1.15. Современные представления о возникновении жизни	Современные представления о происхождении жизни. Теория Опарина—Холдейна. Усложнение организмов в процессе эволюции.	Знакомятся с современными взглядами на происхождение жизни, характеризуют этапы биохимической эволюции и ранней биологической эволюции
Тема 1.16. Развитие жизни на Земле	Периодизация эволюции. Характеристика органического мира в различные эры и периоды	Знакомятся с геохронологической шкалой, зонами, эрами и периодами, характеризуют органический мир в
Тема 1.17. Гипотезы происхождения человека	Существующие гипотезы происхождения человека	Определяют понятие «антропогенез» и знакомятся с существующими гипотезами происхождения человека

Тема 1.18. Положение чело - века в системе животного мира	Положение человека в системе органиче- ского мира. Признаки человека как представителя различных систематиче- ских категорий. Отличительные особенно-	Характеризуют место человека в живой природе, выявляют черты сходства с пред- ставителями других таксонов, а также
Тема 1.19. Эволюция человека	Стадии и этапы эволюции человека и их характеристика. Факторы антропогенеза	Описывают стадии эволюции человека и характеризуют этапы антропогенеза. Выделяют и характеризуют факторы антропогенеза
Тема 1.20. Человеческие расы	Определение рас. Происхождение рас. Характеристика больших рас. Видовое единство человечества	Знакомятся с механизмом расообразования и единством происхождения рас и на этой основе делают вывод о видовом единстве человечества и приспособительном значении расовых признаков
Обобщение по разделу.		

Раздел 2. Экосистема (12ч) Тема 2.1. Организм и среда. Экологические факторы	Экология как наука. Предмет и задачи экологии. Определение экологических факторов и их классификация. Основные закономерности влияния экологических факторов на организм	Определяют понятия «экосистема», «экологический фактор». Классифицируют и характеризуют экологические факторы. Знакомятся с понятиями «пределы выносливости», «зона оптимума», «ограничивающий фактор»
Тема 2.2. Абиотические факторы среды	Значение абиотических факторов для организма. Приспособления организма к различным абиотическим факторам	Выделяют и характеризуют абиотические факторы, определяют адаптации различных организмов к абиотическим факторам среды, приводят примеры адаптаций к интенсивности действия различных абиотических факторов
Тема 2.3. Биотические факторы среды	Классификация межвидовых отношений. Значение биотических факторов для организма. Приспособления организмов к различным биотическим факторам	Знакомятся с многообразием межвидовых отношений в природе, характеризуют межвидовые отношения и приводят примеры различных межвидовых отношений
Тема 2.4. Структура экосистем	Видовая и пространственная структуры экосистемы. Роль отдельных компонентов экосистемы	Характеризуют структуру экосистемы и определяют функциональную роль каждого компонента

Тема 2.5. Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Экологические пирамиды	Определяют понятия «пищевая цепь», «пищевая сеть» и «трофический уровень», приводят примеры организмов, расположенных на разных трофических уровнях, классифицируют и характеризуют пищевые цепи, формулируют правило экологической
Тема 2.6. Причины устойчивости и смены экосистем	Причины устойчивости и смены экосистем	Определяют понятие «сукцессия», выясняют причины и общие закономерности смены экосистем
Тема 2.7. Влияние человека на экосистемы	Влияние человека на экосистемы. Агроценозы — искусственные сообщества, создаваемые и поддерживаемые человеком	Знакомятся с экологическими нарушениями, характеризуют агроценозы и особенности их существования
Тема 2.8. Биосфера — глобальная экосистема	Определение биосферы и ее границы. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере	Определяют понятие «биосфера», выясняют состав, структуру и границы биосферы, а также закономерности распределения живого вещества в биосфере
Тема 2.9. Роль живых организмов в биосфере	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли и закономерности ее распределения на планете. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы и ее превращение в ноосферу	Характеризуют роль живого вещества в биосфере, знакомятся с круговоротом различных веществ в биосфере, определяют понятие «ноосфера»

Тема 2.10. Биосфера и человек	Влияние человека на биосферу. Последствия деятельности человека для окружающей среды	Характеризуют влияние человека на биосферу, приводят примеры прямого и косвенного влияния человека на биосферу
Тема 2.11. Основные экологические проблемы современности	Глобальные экологические проблемы и их причины. Правила поведения в природной среде	Знакомятся с основными экологическими проблемами, стоящими перед человечеством
Тема 2.12. Пути решения экологических проблем	Пути решения экологических проблем. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов	Определяют понятие «устойчивое развитие», намечают возможные пути решения экологических проблем
Обобщение по разделу		

Тематическое планирование

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Введение. 1ч	Биология как наука, изучающая живую природу и взаимодействия живых организмов друг с другом и с объектами неживой природы.	1
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3ч)	1. Краткая история развития биологии	1
	2. Сущность жизни и свойства живого	1
	3. Уровни организации живой материи. Методы биологии	1
Раздел 2. Клетка (11ч)	1. История изучения клетки. Клеточная теория	1
	2. Химический состав клетки	1
	3. Неорганические вещества клетки	1
	4. Органические вещества. Общая характеристика. Липиды	1
	5. Органические вещества. Углеводы. Белки	1
	6. Органические вещества. Нуклеиновые кислоты	1
	7. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды	1
	8. Клеточное ядро. Хромосомы	1
	9. Прокариотическая клетка	1
	10. Реализация наследственной информации в клетке	1
	11. Неклеточная форма жизни: вирусы	1
Раздел 3. Организм (19ч)	1. Организм — единое целое. Многообразие организмов.	1
	2. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	1
	3. Пластический обмен. Фотосинтез	1
	4. Деление клетки. Митоз	1
	5. Размножение: бесполое и половое	1
	6. Образование половых клеток. Мейоз	1
	7. Оплодотворение	1
	8. Индивидуальное развитие организмов	1
	9. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	1
	10. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики	1
	11. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	1
	12. Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание	1
	13. Хромосомная теория наследственности	1
	14. Современные представления о гене и геноме	1
	15. Генетика пола	1
	16. Изменчивость: наследственная и ненаследственная	1
	17. Генетика и здоровье человека	1
	18. Селекция: основные методы и достижения.	1
	19. Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1

Раздел 1. Вид (21ч)		
	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея	1
	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	1
	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	1
	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1
	Вид: критерии и структура	1
	Популяция как структурная единица вида	1
	Популяция как единица эволюции	1
	Факторы эволюции	1
	Естественный отбор — главная движущая сила эволюции	1
	Адаптация организма к условиям обитания как результат действия естественного отбора	1
	Видообразование как результат эволюции	1
	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	1
	Доказательства эволюции органического мира	1
	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	1
	Современные представления о возникновении жизни	1
	Развитие жизни на Земле	1
	Гипотезы происхождения человека	1
	Положение человека в системе животного мира	1
	Эволюция человека	1
	Человеческие расы	1
	Обобщение по разделу.	1
Раздел 2. Экосистема (12ч)	Организм и среда. Экологические факторы	1
	Абиотические факторы среды	1
	Биотические факторы среды	1
	Структура экосистем	1
	Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах	1
	Причины устойчивости и смены экосистем	1
	Влияние человека на экосистемы	1
	Биосфера — глобальная экосистема	1
	Роль живых организмов в биосфере	1
	Биосфера и человек	1
	Основные экологические проблемы современности	1
	Пути решения экологических проблем	1
	Обобщение по разделу	1

