

Комитет администрации Мамонтовского района по образованию
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Островновская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
МКОУ «Островновская СОШ»
Протокол № 16 от 12 августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОУ
_____ П.И. Пославский
Приказ № 171 от 12 августа 2019 г.

Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»
для 10 - 11 классов
среднего (полного) общего образования,
базовый уровень
на 2019-2020 учебный год

Рабочая программа составлена на основе программы
курса биологии 10 - 11 классов (базовый уровень)
общеобразовательных учреждений
авторов И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов (концентрический курс).

Составитель Пчелинцева Е. В.
учитель биологии, I категории

Срок реализации 2019 – 2020 учебный год.

Островное 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология» 10 - 11класс
(По авторской программе И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов
«Биология. Общая биология. 10 - 11класс.»)

Планирование составлено на основе программы основного общего образования по биологии. 10 - 11 классы, авторов И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. (базовый уровень). М.: «Дрофа», 2009г.

Учебник: Биология. Общая биология. 10 - 11 класс. Авторы: В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. - М.: Дрофа.

Количество часов в авторской программе: 35 часов 10 класс; 70 часов 11 класс.
Всего: 35 часов, в неделю 1 час в 10 классе; 70 часов, в неделю 2 часа в 11 классе.

Количество часов по учебному плану и календарному графику МКОУ «Островновская СОШ», утверждённому на 2019-2020 учебный год в 10 классе – 34 часа. Расхождение в 1 час за счет резервного времени. В 11 классе – 68 часов, расхождение за счет резервного времени.

Плановых контрольных работ нет.

Практических работ и лабораторных работ (заявленных в рабочей программе к УМК) – 3; рекомендованных для обязательного выполнения – 1 в 10 классе.

Практических работ и лабораторных работ (заявленных в рабочей программе к УМК) – 18; рекомендованных для обязательного выполнения – 7 в 11 классе.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

Знать /понимать

- Основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- Строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем;
- Сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- Биологическую терминологию и символику;

Уметь

- Объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции;
- Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистеме;
- Описывать особей вида по морфологическому критерию;
- Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- Сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения;
- Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и практически их использовать;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек; правил поведения в природной среде;
 - Оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- Оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание программы курса «Общая биология» 10 - 11 класс
(10 класс 1 час в неделю, всего 35 часов; 11 класс 2 часа в неделю, всего 70 часов)

Раздел 1. Биология как наука. Методы познания (3ч.)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1ч.)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

Демонстрация. Портреты учёных. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2ч.)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. *Биологические системы.*¹ основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрация. Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

Раздел 2. Клетка (14ч.)

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1ч.)

Развитие знаний о клетке. *Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова.* Клеточная теория Р. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрация. Схема «Многообразие клеток».

Тема 2.2. Химический состав клетки (5ч.)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Демонстрация. Диаграммы: «Распространение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (4ч.)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Карิโอтип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе.

Строение бактериальной клетки.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы). *

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (2ч.)

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. *Биосинтез белка.*

Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

Тема 2.5. Вирусы (2ч.)

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».

Раздел 3. Организм (31ч.)

Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1ч.)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Демонстрация. Схема «Многообразие организмов».

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (4ч.)

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.*

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.* Пластический обмен. Фотосинтез.

Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».

Тема 3.3. Размножение (6ч.)

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения.

Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное оплодотворение у животных.*

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3ч.)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.

Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей.

Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие».

Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (13ч.)

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г.Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.*

Современные представления о гене и геноме. *Взаимодействие генов.*

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Модификационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни, их причины и профилактика.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

Лабораторные и практические работы.

Составление простейших схем скрещивания. *

Решение элементарных генетических задач. *

Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений) *

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (4ч.)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции.

Селекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия.

Клонирование. *Генетически модифицированные организмы.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

Экскурсия. Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

Лабораторные и практические работы.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Раздел 4. ВИД (24 часа)

Тема 4.1. История эволюционных идей (5 часов).

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрация. Карта – схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Тема 4.2. Современное эволюционное учение (9 часов).

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. *Синтетическая теория эволюции*. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.

Демонстрация. Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию (изучение морфологического критерия вида).*

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания*.

Экскурсия. Многообразие видов (окрестности школы).

Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (5 часов).

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина – Холдейна.

Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Экскурсия.

История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Тема 4.4. Происхождение человека (5 часов).

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. *Происхождение человеческих рас*. Видовое единство человечества.

Демонстрации. Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

Экскурсия

Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).

Раздел 5. ЭКОСИСТЕМЫ (18 часов)

Тема 5.1. Экологические факторы (5 часов).

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. *Закономерности влияния*

экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Тема 5.2. Структура экосистем (5 часов).

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.

Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.) *.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме. *

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Решение экологических задач

Экскурсия. Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема (4 часа)

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).*

Демонстрация. Таблицы и схемы «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Тема 5.4. Биосфера и человек (4 часа).

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников, заказников России.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения

¹ **Темы, выделенные курсивом, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников.**

Работы, отмеченные знаком *, обязательны для выполнения.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН. 10 класс

Название темы	Количество часов	Количество лабораторных практических работ.
Введение	1	
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.	3	
Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1	

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	2	
Раздел 2. Клетка.	14	3
Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория.	1	
Тема 2.2. Химический состав клетки.	5	
Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток.	4	3
Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке	2	
Тема 2.5. Вирусы.	2	
Раздел 3. Организм	14(31)	
Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1	
Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии.	4	
Тема 3.3. Размножение.	6	
Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов.	3	
Заключение	1	
Резервное время	2	
Итого	35	3

Календарно – тематическое планирование 10 класс.

№ урока	Тема урока.	Кол-во часов	Дата проведения урока
1	Введение.	1	
	Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания	3	
	Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1	
2	Краткая история развития биологии. Методы биологии.	1	
	Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	2	
3	Сущность и свойства живого.	1	
4	Уровни организации и методы познания живой природы.	1	
	Раздел 2. Клетка.	14	3
	Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория.	1	
5	История изучения клетки. Клеточная теория.	1	
	Тема 2.2. Химический состав клетки.	5	
6	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	1	
7	Органические вещества, входящие в состав клетки. Липиды.	1	
8	Углеводы: моносахариды, полисахариды.	1	
9	Белки.	1	
10	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК.	1	
	Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток.	4	3
11	Клеточная мембрана, цитоплазма и ядро. Лабораторная работа. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.	1	1
12	Основные органоиды клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Практические работы. Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы). * Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	1	2
13	Хромосомы, их строение и функции.	1	
14	Прокариотическая клетка	1	
	Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке	2	
15	ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код.	1	
16	Биосинтез белка.	1	
	Тема 2.5. Вирусы.	2	
17	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1	
18	Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа	1	
	Раздел 3. Организм	14(31)	
	Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1	
19	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1	
	Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии.	4	
20	Энергетический обмен.	1	
21	Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий	1	
22	Типы питания. Автотрофы. Гетеротрофы.	1	
23	Пластический обмен. Фотосинтез.	1	
	Тема 3.3. Размножение.	6	
24	Деление клетки. Митоз.	1	
25	Размножение: половое и бесполое.	1	

Тема 5.2. Структура экосистем.	5	5
Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема.	4	
Тема 5.4. Биосфера и человек.	4	2
Заключение	2	
Резервное время	8	
Итого	70	18

Календарно – тематическое планирование 11 класс.

№ урока	Тема урока.	Кол-во часов	Дата проведения урока
1	Введение.	1	
	Раздел 3. Организм.	17(31)	
	Тема 3.5. Наследственность и изменчивость.	13	
2	Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1	
3	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1	
4	Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления.	1	
5	Третий закон Менделя.	1	
6	Анализирующее скрещивание.	1	
7	Практическая работа. Составление простейших схем скрещивания.*	1	
8	Практическая работа. Решение элементарных генетических задач.*	1	
9	Хромосомная теория наследственности.	1	
10	Современные представления о гене и геноме.	1	
11	Генетика пола.	1	
12	Закономерности изменчивости.	1	
13	Практическая работа. Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений)*.	1	
14	Значение генетики для медицины. Практическая работа. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.	1	
	Тема 3.6. основы селекции. Биотехнология.	4	
15	Основы селекции: методы и достижения.	1	
16	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	
17	Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	1	
18	Практическая работа. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	1	
	Раздел 4. Вид.	24	
	Тема 4.1. История эволюционных идей.	5	
19	Развитие биологии в додарвиновский период.	1	
20	Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье.	1	
21	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1	
22	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1	
23	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1	
	Тема 4. 2. Современное эволюционное учение.	9	
24	Вид, его критерии. Практическая работа. Описание особей вида по морфологическому критерию (изучение морфологического критерия вида).*	1	
25	Популяция – структурная единица вида.	1	
26	Популяция – единица эволюции.	1	
27	Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Практическая работа. Выявление изменчивости у особей одного вида.	1	
28	Движущий и стабилизирующий естественный отбор.	1	
29	Адаптации организмов к условиям обитания как результат	1	

