

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3 с.п. ИСЛАМЕЙ им МАРШЕНОВА Н.П.»
БАКСАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Согласовано
Заместитель директора по УВР
З.С. Каскулова
« 13 » 06 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
для 10-11 классов с использованием оборудования
центра «Точка Роста»

Учитель биологии
первой квалификационной категории
Кажарова З.Р.

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии на уровень среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования на основе авторской программы Г.М. Дымшица, О.В. Саблина. (Программы. Биология. 10-11 классов.- М.: «Просвещение», 2014 г. и реализуется через УМК:

Беляев Д.К., Бородин П.М. Биология. Учебник, 10 кл. – М.: «Просвещение», 2016 г.

Беляев Д.К., Бородин П.М., Дымшиц Г.М. Биология. Учебник, 11 кл. – М.: «Просвещение», 2017г.

В соответствии с учебным планом МОУ «СОШ №3 с.п. Исламей им. Маршенова Н.П.», календарным учебным графиком на 2023-2024 учебный год рабочая программа рассчитана в 10 классе на 70 часов (2 часа в неделю);
в 11 классе на 68 часов (2 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения курса биологии в 10 классе

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные результаты:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

- 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.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Предметные результаты:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Планируемые результаты освоения курса биологии в 11 классе

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «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 деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснить, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, 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.

Предметные результаты:

- 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: растительной и животной, половых и соматических, доядерных и ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины

мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения 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;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы) и формулировка выводов на основе сравнения.
- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) правил поведения в природной среде.

10 класс

Содержание тем учебного предмета «Биология»

Раздел 1. Введение. Химический состав клетки

Неорганические вещества клетки. Биополимеры. Углеводы и липиды. Биологические полимеры - белки. Строение и свойства белка. Функции белковых молекул. Л/р №1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях». Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты. ДНК. РНК: строение и функции. АТФ и другие органические соединения в клетке.

Раздел 2. Структура и функции клетки

Клетка: история изучения. Клеточная теория. Л/р №2 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток». Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Строение и функции ядра клетки. Царство Прокариоты (Дробянки). Строение и размножение. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. К/р №1 по теме: «Химический состав клетки. Структура и функции органоидов клетки».

Раздел 3. Обеспечение клеток энергией

Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергии химических связей. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергии химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ. Бескислородный этап (гликолиз). Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ. Бескислородный этап (гликолиз). Дальнейшее биологическое окисление при участии кислорода (аэробное

дыхание).

Раздел 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке

Генетическая информация. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК. Генетический код. Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции. Вирусы. Генная и клеточная инженерия. К/р №2 по теме: «Обеспечение клеток энергией. Обмен веществ».

Раздел 5. Размножение организмов

Деление клетки. Митоз. Формы размножения организмов. Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение у животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений.

Раздел 6. Индивидуальное развитие организмов

Постэмбриональный период. Прямое развитие. Непрямое развитие. Организм - как единое целое. К/р №3 по теме: «Размножение и развитие организмов».

Раздел 7. Основные закономерности явлений наследственности

Задачи и методы генетики. Первый и второй законы Г. Менделя. Урок-практикум «I-II законы Г. Менделя. Решение задач. Урок-практикум «I-II законы Г. Менделя. Решение задач. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Дигибридное скрещивание. III закон Г. Менделя. Практикум по решению задач на дигибридное скрещивание, на анализирующее скрещивание. Практическая работа №1 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание». Сцепленное наследование генов. Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Практическая работа №2 «Решение генетических задач на сцепленное наследование». Практикум по решению генетических задач различных типов. Практикум по решению генетических задач различных типов. К/р 4 по теме: «Решение генетических задач».

Раздел 8. Закономерности изменчивости

Фенотипическая или модификационная изменчивость. Л/р №3 «Изменчивость организмов». Наследственная или генотипическая изменчивость. Генетика человека.

Раздел 9. Генетика и селекция

Создание пород животных и сортов растений. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции растений. Основные методы селекции животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология. К/р №5 по теме: «Закономерности изменчивости. Основы селекции».

11 класс

Содержание тем учебного предмета «Биология»

Раздел 1. Развитие представлений об эволюции живой природы

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. Доказательства эволюции. Эмбриологические доказательства эволюции. Морфологические доказательства эволюции. Палеонтологические доказательства эволюции. Биogeографические и молекулярные доказательства эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Раздел 2. Механизмы эволюционного процесса

Роль изменчивости в эволюционном процессе. Лаб/работа №1 «Изменчивость организмов» Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Образование новых видов. К/р №1 по теме: «Развитие представлений об эволюции живой природы».

Раздел 3. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция

Вид. Критерии вида. Популяция. Лаб/работа № 2 «Морфологические особенности растений различных видов». Основные положения синтетической теории эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Дрейф генов – фактор эволюции. Изоляция – эволюционный фактор. Приспособленность-результат действия факторов эволюции.

Раздел 4. Основные закономерности эволюции. Макроэволюция

Макроэволюция. Основные направления эволюционного процесса. Лаб/работа №3 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Раздел 5. Возникновение жизни на земле

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. К/р №2 по теме: «Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция».

Раздел 6. Развитие жизни на Земле

Развитие жизни в протерозое. Развитие жизни в раннем палеозое. Развитие жизни в позднем палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Многообразие органического мира. Классификация организмов.

Раздел 7. Происхождение человека

Ближайшие «родственники» человека среди животных. Факторы эволюции человека. Основные этапы эволюции приматов. Человек умелый. Человек прямоходящий. Появление человека разумного. Кроманьонцы. Человеческие расы. К/р № 3 по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле. Происхождение человека».

Раздел 8. Экосистемы

Предмет экологии. Экологические факторы среды. Взаимодействие популяций разных видов. Практическая работа №1 «Оценка влияния температуры воздуха на человека» Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы.

Раздел 9. Биосфера. Охрана биосферы

Состав и функции биосферы. Практическая работа №2 «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере. Практическая работа №3 «Определение качества воды водоема»

Раздел 10. Влияние человека на биосферу

Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда. К/р №4 по теме: «Экосистема. Биосфера».

Тематическое планирование по предмету

| № | Название раздела | Количество часов | Практическая часть | | |
|-----------------|--|------------------|--------------------|----------|----------|
| | | | к/р | л/р | п/р |
| 10 класс | | | | | |
| 1 | Введение. Химический состав клетки | 8 | 1 | 1 | |
| 2 | Структура и функции клетки | 9 | 1 | 2 | |
| 3 | Обеспечение клеток энергией | 6 | 1 | | |
| 4 | Наследственная информация и реализация ее в клетке | 7 | 1 | | |
| 5 | Размножение организмов | 5 | | | |
| 6 | Индивидуальное развитие организмов | 3 | 1 | | |
| 7 | Основные закономерности явлений наследственности | 14 | 1 | | 2 |
| 8 | Закономерности изменчивости | 4 | 1 | 1 | |
| 9 | Генетика и селекция | 5 | 1 | | |
| 10 | Обобщение и повторение изученного за год материала | 9 | | | |
| Итого: | | 70 | 8 | 3 | 2 |
| 11 класс | | | | | |
| № | Название раздела | Количество часов | Практическая часть | | |
| | | | к/р | п/р | л/р |
| 1 | Развитие представлений об эволюции живой природы | 8 | | | |
| 2 | Механизмы эволюционного процесса | 5 | 1 | 1 | |
| 3 | Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция | 9 | 1 | | |
| 4 | Основные закономерности эволюции. Макроэволюция. | 5 | 1 | 3 | |
| 5 | Возникновение жизни на Земле | 2 | | | |
| 6 | Развитие жизни на Земле | 8 | 1 | | |
| 7 | Происхождение человека | 8 | 1 | 1 | |
| 8 | Экосистемы | 8 | 1 | | |
| 9 | Биосфера. Охрана биосферы | 3 | | | |
| 10 | Влияние человека на биосферу | 3 | 1 | | |
| 11 | Повторение | 9 | | | |
| Итого: | | 68 | 7 | 5 | |

Календарно-тематическое планирование для 10 класса

| № Раздела | № урока п/п | Тема урока | Кол-во часов | Использован. оборудования центра «Точка Роста» | Дата проведения | |
|-----------|---|--|--------------|--|-----------------|------|
| | | | | | план | факт |
| 1. | Введение. Химический состав клетки (8 часов) | | | | | |
| | 1 | Неорганические вещества клетки. | 1 | | | |
| | 2 | Биополимеры. Углеводы и липиды | 1 | | | |
| | 3 | Биологические полимеры - белки. Строение и свойства белка. | 1 | | | |
| | 4 | Функции белковых молекул. Л/р №1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях». | 1 | | | |
| | 5 | Биологические полимеры - нуклеиновые кислоты. ДНК | 1 | | | |
| | 6 | РНК: строение и функции | 1 | | | |
| | 7 | АТФ и другие органические соединения в клетке | 1 | | | |
| | 8 | К/р №1 по теме: «Химический состав клетки» | 1 | | | |
| 2. | Структура и функции клетки (9 часов) | | | | | |
| | 9 | Клетка: история изучения. | 1 | | | |
| | 10 | Клеточная теория. Л/р № 2 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток». | 1 | Микроскоп световой, микропрепараты | | |
| | 11 | Цитоплазма. Плазматическая мембрана. | 1 | Микроскоп световой | | |
| | 12 | Эндоплазматическая сеть. | 1 | | | |
| | 13 | Комплекс Гольджи и лизосомы. | 1 | | | |
| | 14 | Строение и функции ядра клетки. | 1 | | | |
| | 15 | Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. | 1 | | | |
| | 16 | Царство Прокариоты (Дробянки). Строение и размножение. | 1 | | | |
| | 17 | К/р №2 по теме: «Структура и функции органоидов клетки». | 1 | | | |
| 3. | Обеспечение клеток энергией (6 часов) | | | | | |
| | 18 | Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию | 1 | Цифровая лаборатория | | |

| | | | | | | |
|-----------|---|---|---|--|--|--|
| | | химических связей. | | по экологии (датчик влажности и освещеннос ти | | |
| | 19 | Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. | 1 | Датчик углекислого газа и кислорода | | |
| | 20 | Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ. Бескислородный этап (гликолиз). | 1 | Датчик углекислого газа и кислорода | | |
| | 21 | Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ. Бескислородный этап (гликолиз). | 1 | | | |
| | 22 | Дальнейшее биологическое окисление при участии кислорода (аэробное дыхание). | 1 | | | |
| | 23 | К/р №3 по теме: «Обеспечение клеток энергией». | 1 | | | |
| 4. | Наследственная информация и реализация ее в клетке (7 часов) | | | | | |
| | 24 | Генетическая информация. Удвоение ДНК. | 1 | Цифровой микроскоп | | |
| | 25 | Образование информационной РНК. Генетический код. | 1 | | | |
| | 26 | Биосинтез белков. | 1 | | | |
| | 27 | Регуляция транскрипции и трансляции. | 1 | | | |
| | 28 | Вирусы. | 1 | | | |
| | 29 | К/р №4 по теме: «Обмен веществ». | 1 | | | |
| | 30 | Генная и клеточная инженерия. | 1 | | | |
| 5. | Размножение организмов (5 часов) | | | | | |
| | 31 | Деление клетки. Митоз. | 1 | Цифровой микроскоп | | |
| | 32 | Формы размножения организмов. | 1 | | | |
| | 33 | Мейоз. | 1 | | | |
| | 34 | Образование половых клеток. Оплодотворение у животных. | 1 | | | |
| | 35 | Двойное оплодотворение у цветковых растений. | 1 | | | |
| 6. | Индивидуальное развитие организмов (3 часа) | | | | | |
| | 36 | Постэмбриональный период. | 1 | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|--|--|--|
| | | Прямое развитие. Непрямое развитие. | | | | |
| | 37 | Организм - как единое целое. | 1 | | | |
| | 38 | К/р №5 по теме: «Размножение и развитие организмов». | 1 | | | |
| 7. | Основные закономерности явлений наследственности (14 часов) | | | | | |
| | 39 | Задачи и методы генетики. Первый и второй законы Г. Менделя. | 1 | | | |
| | 40 | Урок-практикум «I-II законы Г. Менделя. Решение задач. | 1 | | | |
| | 41 | Урок-практикум «I-II законы Г. Менделя. Решение задач. | 1 | | | |
| | 42 | Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. | 1 | | | |
| | 43 | Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. | 1 | | | |
| | 44 | Дигибридное скрещивание. III закон Г. Менделя. | 1 | | | |
| | 45 | Практикум по решению, задач на дигибридное скрещивание, на анализирующее скрещивание. | 1 | | | |
| | 46 | Практическая работа №1 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание». | 1 | | | |
| | 47 | Сцепленное наследование генов. | 1 | | | |
| | 48 | Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура поло- вых хромосом. | 1 | | | |
| | 49 | Практическая работа №2 «Решение генетических задач на сцепленное наследование» | 1 | | | |
| | 50 | Практикум по решению генетических задач различных типов. | 1 | | | |
| | 51 | Практикум по решению генетических задач различных типов. | 1 | | | |
| | 52 | К/р №6 по теме: «Решение генетических задач». | 1 | | | |
| 8. | Закономерности изменчивости (4 часа) | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|---|--|---|------------------------------------|--|--|
| | 53 | Фенотипическая или модификационная изменчивость. Л/р №3 «Изменчивость организмов». | 1 | | | |
| | 54 | Наследственная или генотипическая изменчивость. | 1 | | | |
| | 55 | Генетика человека. | 1 | | | |
| | 56 | К/р №7 по теме: «Закономерности изменчивости». | 1 | | | |
| 9. | Генетика и селекция (5 часов) | | | | | |
| | 57 | Создание пород животных и сортов растений. Центры многообразия и происхождения культурных растений. | 1 | | | |
| | 58 | Основные методы селекции растений. | 1 | | | |
| | 59 | Основные методы селекции животных. | 1 | | | |
| | 60 | Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Генная инженерия. | 1 | | | |
| | 61 | К/р №8 по теме: «Основы селекции». | 1 | | | |
| 10. | Обобщение и повторение изученного за год материала (9 часов) | | | | | |
| | 62 | Клетка - основная структурная функциональная единица живого. | 1 | Микроскоп световой, микропрепараты | | |
| | 63 | Обеспечение клеток энергией. Наследственная информация и реализация ее в клетке. | 1 | | | |
| | 64 | Размножение и развитие организмов. | 1 | | | |
| | 65 | Основные закономерности наследственности и изменчивости. Значение селекции и биотехнологии для с/х и медицины. | 1 | | | |
| | 66 | Сцепленное наследование генов. | 1 | | | |
| | 67 | Решение задач различных типов. | 1 | | | |
| | 68 | Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. | 1 | | | |
| | 69-70 | Итоговое повторение. | 2 | | | |

Календарно-тематическое планирование для 11 класса

| № Раз дел а | № урока п/п | Тема урока | Кол-во уроков | Использ. оборудов. «Точка Роста» | Дата проведения | |
|----------------------|---|---|------------------|---|-----------------|------|
| | | | | | план | факт |
| 1. | Развитие представлений об эволюции живой природы (8 часов) | | | | | |
| | 1 | Инструктаж по ТБ. Возникновение и развитие эволюционных представлений. | 1 | | | |
| | 2 | Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. | 1 | | | |
| | 3 | Сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции. | 1 | | | |
| | 4 | Палеонтологические и биогеографические доказательства эволюции | 1 | | | |
| | 5 | Морфологические доказательства эволюции. | 1 | | | |
| | 6-7 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка | 2 | | | |
| | 8 | Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | 1 | | | |
| 2. | Механизмы эволюционного процесса (5 часов) | | | | | |
| | 9 | Роль изменчивости в эволюционном процессе. | 1 | | | |
| | 10 | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование. | 1 | | | |
| | 11 | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Образование новых видов | 1 | | | |
| | 12 | Практическая работа № 1 «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора» | 1 | | | |
| | 13 | К/р №1 по теме: «Развитие представлений об эволюции живой природы» | 1 | | | |
| 3. | Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция (9 часов) | | | | | |
| | 14 | Популяция – элементарная единица эволюции. | 1 | | | |
| | 15 | Вид. Критерии вида. | 1 | | | |
| | 16 | Основные положения синтетической теории эволюции. | 1 | | | |
| | 17 | Формы естественного отбора в популяциях. | 1 | | | |

| | | | | | | |
|-----------|--|--|---|--|--|--|
| | 18 | Дрейф генов – фактор эволюции | 1 | | | |
| | 19 | Изоляция – эволюционный фактор | 1 | | | |
| | 20 | Приспособленность-результат действия факторов эволюции | 1 | | | |
| | 21 | Видообразование | 1 | | | |
| | 22 | К/р №2 по теме: «Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция». | 1 | | | |
| 4. | Основные закономерности эволюции. Макроэволюция (5 часов) | | | | | |
| | 23 | Макроэволюция. Основные направления эволюционного процесса. | 1 | | | |
| | 24 | Практическая работа №2 «Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции». | 1 | | | |
| | 25 | Практическая работа №3 «Выявление ароморфоза у растений и животных». | 1 | | | |
| | 26 | Практическая работа №4 «Выявление идиоадаптаций у растений и животных». | 1 | | | |
| | 27 | К/р №3 теме «Основные закономерности эволюции. Макроэволюция». | 1 | | | |
| 5. | Возникновение жизни на земле (2 часа) | | | | | |
| | 28 | Развитие представлений о возникновении жизни. | 1 | | | |
| | 29 | Современные взгляды на возникновение жизни. | 1 | | | |
| 6. | Развитие жизни на Земле (8 часов) | | | | | |
| | 30 | Развитие жизни в протерозое. | 1 | | | |
| | 31 | Развитие жизни в раннем палеозое. | 1 | | | |
| | 32 | Развитие жизни в позднем палеозое. | 1 | | | |
| | 33 | Развитие жизни в мезозое. | 1 | | | |
| | 34 | Развитие жизни в кайнозое. | 1 | | | |
| | 35 | Многообразие органического мира. | 1 | | | |
| | 36 | Классификация организмов. | 1 | | | |
| | 37 | К/р №4 по теме: «Возникновение и развитие жизни на Земле» | 1 | | | |
| 7. | Происхождение человека (8 часов) | | | | | |
| | 38 | Ближайшие «родственники» человека среди животных. | 1 | | | |
| | 39 | Факторы эволюции человека. | 1 | | | |

| | | | | | | |
|------------|--|--|---|------------------------------------|--|--|
| | 40 | Основные этапы эволюции приматов. | 1 | | | |
| | 41 | Человек умелый. | 1 | | | |
| | 42 | Человек прямоходящий. | 1 | | | |
| | 43 | Появление человека разумного. Кроманьонцы. | 1 | | | |
| | 44 | Человеческие расы. Практическая работа №5 «Человеческие расы». | 1 | | | |
| | 45 | К/р №5 по теме: «Происхождение человека». | 1 | | | |
| 8. | Экосистемы (8 часов) | | | | | |
| | 46 | Предмет экологии. Экологические факторы среды. | 1 | | | |
| | 47 | Взаимодействие популяций разных видов. | 1 | | | |
| | 48 | Сообщества. Экосистемы. | 1 | | | |
| | 49 | Поток энергии и цепи питания. | 1 | | | |
| | 50 | Свойства экосистем. | 1 | | | |
| | 51 | Смена экосистем. | 1 | | | |
| | 52 | Агроценозы. | 1 | | | |
| | 53 | К/р №6 по теме: «Экосистема». | 1 | | | |
| 9. | Биосфера. Охрана биосферы (3 часа) | | | | | |
| | 54 | Состав и функции биосферы. | 1 | | | |
| | 55 | Круговорот химических элементов. | 1 | | | |
| | 56 | Биогеохимические процессы в биосфере. | 1 | | | |
| 10. | Влияние человека на биосферу (3 часа) | | | | | |
| | 57 | Глобальные экологические проблемы. | 1 | | | |
| | 58 | Общество и окружающая среда. | 1 | | | |
| | 59 | К/р №7 по теме: «Биосфера». | 1 | | | |
| 11. | Повторение (9 часов) | | | | | |
| | 60 | Клетка- единица живого. | 1 | Микроскоп световой, микропрепараты | | |
| | 61-62 | Размножение и развитие организмов. | 2 | Цифровой микроскоп | | |
| | 63 | Основы генетики и селекции. | 1 | | | |
| | 64-65 | Эволюция. | 2 | | | |
| | 66 | Основы экологии. | 1 | | | |
| | 67 | Биосфера. | 1 | | | |
| | 68 | Происхождение человека. | 1 | | | |