

Приложение
к основной общеобразовательной программе
среднего общего образования
Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №4»
утверждена приказом от 30.08.2017 №214/1

Рабочая программа
учебного предмета
«Биология»
10-11 класс

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ

для 10—11 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология», предметная область естественно-научные предметы, составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и с учетом примерной программы по «Биологии» для 10-11 класса авторы Г.М.Дымшиц, Щ.В. Саблина

Рабочая программа составлена в рамках УМК по «Биологии» для 10-11 класса

- 10 класс - авторы: Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др - М.: издательского центра «Просвещение», 2017 год
- 11 класс – авторы: Беляев Д. К., П. М. Бородин, Дымшиц Г.М.,- М.: издательского центра «Просвещение», 2018 год

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа

- Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в редакции приказа Минобрнауки от 31.12.2015г № 1578)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного общего, среднего общего образования (с изменениями)
- Основная общеобразовательная программа среднего общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 4»
- Учебный план МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 4»

Цели изучения биологии в средней школе следующие:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки)
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
- овладение учебно-познавательными и ценностно - смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Изучение курса «Биология» направлено на решение следующих **задач**:

1. формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3. выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Результаты освоения курса «Биологии»

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней школе должна быть направлена на достижение следующих **личностных результатов**:

1. Реализацию этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и результатам;
2. Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
3. Сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанные с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

Метапредметными результатами освоения базового курса биологии являются:

1. Владение 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, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
4. Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- Характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- Выделение существенных признаков биологических объектов (клеток, организмов, видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образования видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере)
- 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 человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причины эволюции, изменчивости видов, нарушения развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- Приведение доказательств 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 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 моделях;
- Сравнение биологических объектов, процессов и формулировка видов на основе сравнения;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- Анализ и оценка гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемых из разных источников;
- Оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (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; правил поведения в окружающей среде.

•

Планируемые результаты изучения курса Биологии

Выпускник на базовом уровне научится:

- ✓ Раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и практической деятельности людей;
- ✓ Понимать и описывать взаимосвязь между естественными и математическими науками;
- ✓ Понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- ✓ Проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- ✓ Формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- ✓ Сравнить биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- ✓ Обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- ✓ Распознавать клетки по описанию, устанавливать связь строения и функций компонентов клетки;
- ✓ Устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- ✓ Обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- ✓ Распознавать популяцию и биологический вид по основным критериям;
- ✓ Описывать фенотип многоклеточных растений, животных и грибов;
- ✓ Объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- ✓ Объяснять причину наследственных заболеваний;
- ✓ Выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- ✓ Выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- ✓ Составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- ✓ Приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- ✓ Оценивать достоверность биологической информации, полученных из разных источников;
- ✓ Представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- ✓ Оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- ✓ Объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ Давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории, учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

- ✓ Характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- ✓ Сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- ✓ Решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, мРНК по участку ДНК;
- ✓ Решать задачи по определению количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления и по его окончании;
- ✓ Решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- ✓ Устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- ✓ Оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(1 час в неделю в 10 и 11 классах. Всего за два года обучения 68 часов)

10 класс

Введение (1 ч)

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрации: Схемы и таблицы, иллюстрирующие различные биологические системы и уровни организации живой природы.

Раздел I

КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО (17 ч)

Глава 1. Химический состав клетки (5 ч)

Молекулярные основы жизни. Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

Глава 2. Структура и функции клетки (3 ч)

. Клетка – структурная и функциональная единица организма. Развитие знаний о клетке. Современная клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты. Строение и функции хромосом.

Глава 3. Обеспечение клеток энергией (4 ч)

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (5 ч)

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. Геномика. Вирусы – неклеточная форма жизни

Демонстрации: Схемы, таблицы, транспаранты* и пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов, хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез. Динамические пособия «Биосинтез белка», «Строение клетки».

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений (эпидермис традесканции, кожица лука).
3. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
4. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
5. Изучение каталитической активности ферментов в живых тканях (на примере каталазы).

Раздел II РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 ч)

Глава 5. Размножение организмов (3 ч)

Организм – единое целое. Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление клетки. Митоз и Мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток и оплодотворение.

Глава 6. Индивидуальное развитие организмов (3 ч)

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Демонстрации: Схемы, таблицы, транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Динамическое пособие «Деление клетки. Митоз и мейоз». Сорусы комнатного папоротника (нефролеписа или адиантума).

Раздел III ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (12 ч)

Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности (6 ч)

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждения. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Глава 8. Основные закономерности изменчивости (3 ч)

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, и их влияние на здоровье человека.

Глава 9. Генетика и селекция (2 ч)

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Демонстрации: Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание; перекрест хромосом; неполное

доминирование; наследование, сцепленное с полом; мутации (различные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений, если есть возможность — культуры мутантных линий дрозофилы); модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии. Динамическое пособие «Перекрест хромосом». Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые).

Лабораторные и практические работы

1. Составление элементарных схем скрещивания.
2. Решение генетических задач.
3. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
4. Описание видов по морфологическому критерию.

Тематический план

10 класс

№	Название темы	Кол-во часов	Тестовый контроль	Лаб.и Практ.раб.	Экскурсии
Введение (1 ч)					
Раздел I «Клетка – единица живого» (17 ч)					
1	Глава 1. Химический состав клетки	5	0	0	0
2	Глава 2. Структура и функции клетки	3	1	5	0
3	Глава 3. Обеспечение клеток энергией	4	0	0	0
4	Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке	5	1	0	0
Раздел II «Размножение и развитие организмов» (6 ч)					
5	Глава 5. Размножение организмов	3	0	0	1
6	Глава 6. Индивидуальное развитие организмов	3	1	0	0
Раздел III «Основы генетики и селекции» (10 ч)					
7	Глава 7. Основные закономерности наследственности	6	0	2	0
8	Глава 8. Основные закономерности изменчивости	2	1	2	2
9	Глава 9. Генетика и селекция	2	0	0	1
Итого		34	4	9	4

11 класс

Раздел I

ЭВОЛЮЦИЯ (ч)

Глава 1. Свидетельства эволюции (4 ч)

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции.

Глава 2. Факторы эволюции (9 ч)

Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция — эволюционный фактор. Приспособленность — результат действия факторов эволюции. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч)

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Глава 4. Происхождение человека (5 ч)

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрации: Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т. п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

Лабораторные работы

1. Морфологические особенности растений различных видов
2. Изменчивость организмов
3. Приспособленность организмов к среде обитания.

Раздел 2

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (11 ч)

Глава 5. Организмы и окружающая среда (7 ч)

Предмет экологии. Экологические факторы и их влияние на организм. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов. В экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Глава 6. Биосфера. (3 ч)

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Глава 7. Биологические основы охраны природы (2 ч)

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Демонстрации: Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; ярусность растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; строение экосистемы; агроэкосистемы; строение биосферы; круговорот углерода в биосфере; глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Типичные биоценозы».

Практические работы

1. Оценка влияния температуры воздуха на человека
2. Аквариум как модель экосистемы
3. Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем
4. Определение качества воды водоёма

Тематический план

11 класс

№	Название темы	Кол-во часов	Тестовый контроль	Лаб.и Практ.раб.	Экскурсии
Раздел I «Эволюция»					
1	Глава 1. Свидетельства эволюции	4			
2	Глава 2. Факторы эволюции	9	1	3	
3	Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле	4			
4	Глава 4. Происхождение человека	5	1		
Раздел II «Экосистемы»					
5	Глава 5. Организмы и окружающая среда	7	1	2	
6	Глава 6. Биосфера	3		1	
7	Глава 7. Биологические основы охраны природы	2	1	1	
Итого		34	4	7	

