

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа № 1538»



Утверждаю:
Директор ГБОУ Школы № 1538
И.Б. Мухина

« 30 » 08 2017 года

Одобрено на
Педагогическом совете
ГБОУ Школы № 1538

« 30 » 08 2017 года

Согласовано на
Заседании МО учителей
естественного цикла

« 29 » 08 2017 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Биология» (базовый уровень)
10-11 классы**

2017

1

1

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федерального Закона РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ 17.12.2010 № 1897, Приказом Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897"
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования (базовый уровень), 2005 г
3. Авторской программы В.В. Пасечника (Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника: Биология. 5-11 классы / авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – 2-е изд., - М.: Дрофа, 2010. – 92 с.).

Изучение курса биологии по данной программе будет реализовываться на основе учебника **Каменского А.А., Криксунова А.А., Пасечника В.В. «Общая биология. 10-11 классы (базовый уровень) – М.: Дрофа, 2018.-368 с.:ил.**

Обоснованием выбора данной авторской программы является соответствие её всем нормам Федерального образовательного стандарта. Структура и содержание программы построены в соответствии с учетом новых приоритетов перед школьниками, полностью отражающих содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному

здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Место предмета в базисном учебном плане

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучения курса выделено 68 часов. В том числе в 10 классе – 34 часов (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часов (1 час в неделю).

Методы достижения целей

Данная программа реализуется при сочетании разнообразных форм и методов обучения:

- Виды обучения: объяснительно-репродуктивный, проблемный, развивающий, алгоритмизированный.
- Формы обучения: групповые, фронтальные, индивидуальные.
- Методы обучения: словесные, наглядные, практические и специальные.

Данные формы, методы, виды обучения используются согласно индивидуальной технологии учителя и направленности класса. Все это позволяет учителю варьировать типы уроков, методические приёмы. Типы уроков:

- проблемно-практические дискуссии (коллективная работа).
- практические занятия (коллективная работа);
- проблемно-лабораторные занятия (групповая работа);
- исследовательские уроки (индивидуальная работа);
- урок-лекция; урок решения задач; урок-конференция;
- комбинированный урок-урок-консультация; урок-зачет.

Требования к уровню подготовки

В результате изучения биологии ученик должен:

знать/понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

- *строение биологических объектов:* клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- *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, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- *описывать* особей видов по морфологическому критерию;

- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) 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;

- *изучать* изменения в экосистемах на биологических моделях;

- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, интернет-ресурсах) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Основное содержание программы (68 часов)

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

10 класс

Введение. Биология как наука. Методы научного познания (2 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы.

- Демонстрация

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

Глава 1. Клетка (16 часов)

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Виды автотрофного питания. Энергетический обмен.

ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. Жизненный цикл клетки. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Виды деления клеток.

- Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеofilмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».

Лабораторная работа №1. «Сравнение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание».

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (7 часа)

Размножение — свойство организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Глава 3. Основы генетики (7 часов)

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции.

Глава 4. Генетика человека (2 часа)

Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

- Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость».

Лабораторная работа №2 «Решение генетических задач».

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

11 класс

Глава 5. Основы учения об эволюции (11 часов)

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Борьба за существование, естественный отбор: виды, формы. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Многообразие видов – результат эволюции.

- Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Критерии вида», «Популяция — структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Образование новых видов в природе», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Редкие и исчезающие виды», «Формы сохранности ископаемых растений и животных», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас».

Лабораторная работа №3 « Описание особей вида по морфологическому критерию».

Лабораторная работа №4 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».

Глава 6. Основы селекции и биотехнологии (4 часа)

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Глава 7. Антропогенез (4 часа).

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

Глава 8. Основы экологии (10 часов).

Среды обитания организмов. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологические характеристики популяций.

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества — агроэкосистемы.

Глава 9. Эволюция биосферы и человек (5 часов)

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

- Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «Экологическая пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биоразнообразие», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России».

- Практические работы.

Лабораторная работа №5 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности».

Лабораторные и практические работы.

1. Сравнение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.
2. Решение генетических задач.
3. Описание особей вида по морфологическому критерию.
4. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.
5. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Тематическое планирование

10 класс

Глава	Тема	Часы
Введение		2
1.	История развития биологии. Методы исследования в биологии	1
2.	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни	1
Глава 1. Клетка		16
3.	Клеточная теория, особенности химического состава клетки	1
4.	Неорганические вещества клетки	1
5.	Органические молекулы: углеводы, жиры	1
6.	Органические вещества. Белки – биополимеры.	1
7.	Функции белков.	1
8.	Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты.	1
9.	АТФ и другие органические соединения клетки	1
10.	Цитоплазма, ядро, клеточный центр, рибосомы.	1.
11.	ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточные включения,	1.
12.	Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток. Лабораторная работа №1 «Сравнение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание»	1.
13.	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	1.
14.	Энергетический обмен в клетке.	1.
15.	Способы питания клетки. Фотосинтез.	1.
16.	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке.	1.
17.	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1.
18.	Контрольно-обобщающий урок «Основы цитологии»	1.
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие		7
19.	Жизненный цикл клетки.	1.

20.	Митоз. Амитоз	1.
21.	Мейоз.	1.
22.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	1.
23.	Формы размножения организмов. Половое размножение. Гаметогенез.	1.
24.	Онтогенез: эмбриональный период.	1.
25.	Онтогенез: постэмбриональный период.	1.
Глава 3. Основы генетики		7.
26.	Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание.	1.
27.	Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание.	1.
28.	Взаимодействие неаллельных генов. Лабораторная работа №2 «Решение генетических задач».	1.
29.	Хромосомная теория наследственности. Цитоплазматическая наследственность.	1.
30.	Генетика определения пола.	1.
31.	Виды мутаций. Причины мутаций.	1.
32.	Контрольно-обобщающий урок «Основы генетики»	1.
Глава 4. Генетика человека		2
33.	Методы исследования генетики человека.	1.
34.	Генетика и здоровье.	1.

11 класс

Раздел	Тема	Часы
Глава 5. Основы учения об эволюции		11
1	Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина	1.
2.	Вид, его критерии Лабораторная работа №3 « Описание особей вида по морфологическому критерию».	1.
3.	Популяции	1.
4.	Генетический состав популяции. Изменение генофонда популяций.	1.
5.	Борьба за существование и ее формы. Лабораторная работа №4 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».	1.
6.	Естественный отбор и его формы.	1.
7.	Изолирующие механизмы. Видообразование.	1.
8.	Макроэволюция, ее доказательства.	1.
9.	Система растений и животных – отображение	1.

	эволюции	
10.	Главные направления эволюции органического мира.	1.
11.	Обобщающий урок по теме «Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина»	1.
Глава 6. Основы селекции и биотехнологии		4
12.	Основные методы селекции	1
13.	Методы селекции растений	1
14.	Методы селекции животных	1
15.	Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии.	1
Глава 7. Антропогенез		4
16.	Положение человека в системе животного мира.	1
17.	Основные стадии антропогенеза.	1
18.	Движущие силы антропогенеза.	1
19.	Прародина человека. Расы, их происхождение.	1
Глава 8. Основы экологии		10
20.	Что изучает экология?	1
21.	Среда обитания организмов и ее факторы.	1
22.	Местообитания и экологические ниши.	1
23.	Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия.	1
24.	Основные экологические характеристики. Динамика популяций.	1
25.	Экологические сообщества.	1
26.	Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществе.	1
27.	Экологические пирамиды. Экологические сукцессии.	1
28.	Влияние загрязнений на живые организмы. Лабораторная работа №5 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности».	1
29.	Основы рационального природопользования.	1
Глава 9. Эволюция биосферы и человек		5
30.	Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни.	1
31.	Основные этапы развития жизни на Земле.	1
32.	Эволюция биосферы.	1
33.	Антропогенное воздействие на биосферу.	1
34.	Итоговый урок «Человек и природа»	1