



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

« Школа № 106 »

02.28

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Биология

10-11 КЛАСС

*(приложение к основной образовательной
программе среднего общего образования)*

Разработано на основе программы:

Биология. Сборник программ. Базовый и углубленный уровень. 10-11 классы. И.Б.Агафонова, И.Б.Бабичев, В.И. Сивоглазов. М.: Дрофа.-2019г

Соответствует:

Требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования

г. Нижний Новгород

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основе Примерной Программы среднего общего образования по биологии и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования в МБОУ «Школа №106».

Рабочая программа рассчитана на 67 часов (10 класс – 34 часа (1 час в неделю), 11 класс – 33 часа (1 час в неделю)). Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения предмета биология которые определены Федеральным государственным стандартом среднего общего образования. Учебники: И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов. Биология. Базовый и углублённый уровни. М. Дрофа, 2020г

Учебное время:

- 10 класс- 1 час. в неделю (34 часа.).
- 11 класс- 1 час. в неделю (33 часа.)

Планируемые результаты изучения учебного предмета»биология» в 10-11 классе

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях,
- 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;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам; описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию; классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких

существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; 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, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- 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 и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний

-

Выпускник получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), 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, и РНК по участку ДНК;
 - решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
 - 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

Выпускник получит возможность узнать:

основные правила и принципы отношения к живой природе, основы здорового образа жизни, здоровосберегающие технологии.

Содержание учебного предмета в **10 классе**

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания. 4 часа

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

Раздел 2. Клетка. 11 часов

Молекулярные основы жизни.

Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно- научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Раздел 3. Организм. 19 часов

Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

11 класс

Раздел 4. Вид 19 часов

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция— элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Раздел 5. Экосистема. 15 часов

Приспособления организмов к действию экологических факторов. 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. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Тематическое планирование 10 кл

Содержание	Количество часов
Биология как наука. Методы научного познания	4
Краткая история развития биологии	1
Сущность и свойства живого	1
Уровни организации и методы познания живой природы	1
Урок повторения и обобщения знаний по теме "Биология. Методы научного познания"	1
Клетка	11
История изучения клетки. Клеточная теория	1
Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки	1
Органические вещества. Общая характеристика. Липиды	1
Углеводы. Белки	1
Нуклеиновые кислоты	1
Цитоплазма. Органоиды Лабораторная работа №1 «Сравнение строения клеток растений и животных»	1
Клеточное ядро. Хромосомы.	1
Прокариотическая клетка	1
Реализация наследственной информации в клетке	1
Вирусы	1
Урок обобщения и систематизации знаний по теме "Клетка"	1
Организм	19
Организм – единое целое. Многообразие живых организмов	1
Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	1
Пластический обмен. Фотосинтез	1
Деление клетки. Митоз	1
Размножение: бесполое и половое	1
Образование половых клеток. Мейоз	1
Оплодотворение	1
Индивидуальное развитие организмов	1
. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	1
Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1
Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Лабораторная работа №2 "Составление простейших схем скрещивания"	1

Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Лабораторная работа №3 «Решение элементарных генетических задач»	1
Хромосомная теория наследственности	1
Современные представления о гене и геноме	1
Генетика пола	1
Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Генетика и здоровье человека	1
Селекция: методы и достижения. Экскурсия «Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения исследований в биотехнологии»	1
Биотехнология: достижения и перспективы развития. Итоговое повторение (резерв времени). Итоговое повторение (резерв времени)	11
Итоговый урок. Промежуточная аттестация	
Итого	34

Тематическое распределение количества часов

(11 класс)

	Количество часов
Вид	19
История эволюционных идей	4
Развитие биологии в додарвиновский период	1
Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка	1
Предпосылки возникновения идей Ч.Дарвина	1
Эволюционная теория Ч.Дарвина	1
Современное эволюционное учение	8
Вид: критерии и структура	1
Популяция как структурная единица вида	1
Популяция как единица эволюции	1
Факторы эволюции	1
Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	1
Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Лабораторная работа №1 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания».	1
Видообразование как результат эволюции.	1
Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	1
Происхождение жизни на Земле	3

Доказательства эволюции органического мира. Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	1
Современные представления о возникновении жизни.	1
Развитие жизни на Земле	1
Происхождение человека	4
Гипотезы происхождения человека	1
Положение человека в системе органического мира.	1
Эволюция человека.	1
Человеческие расы	1
Экосистема	14
Экологические факторы	3
Организм и среда. Экологические факторы	1
Абиотические факторы среды	1
Биотические факторы среды	1
Структура экосистем	4
Структура экосистем	1
Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Практическая работа №1 « Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме».	1
Причины устойчивости и смены экосистем. Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы	1
Влияние человека на экосистемы	1
Биосфера – глобальная экосистема	2
Биосфера – глобальная экосистема	1
Роль живых организмов в биосфере	1
Биосфера и человек	4
Биосфера и человек	1
Основные экологические проблемы современности. Пути решения экологических проблем.	1
Итоговый урок за курс 11 кл.	1
Промежуточная аттестация	1
Резерв времени (тема "Биосфера и человек")	1
Итого	33