

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гирвасская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза А.Н. Афанасьева»
п. Гирвас Кондопожского муниципального района Республики Карелия
(МОУ ГСОШ)**

РАССМОТРЕНА на заседании МО Протокол № 1 от 29.08.2019 СОГЛАСОВАНА зам. дир. по УВР  Гордеева М.В..	ПРИНЯТА на заседании ПС совета Протокол № 1 от 30.08.2019г. Председатель ПС  Т.Н. Дошечко	УТВЕРЖДЕНА приказом по ОО № 166 от 30.08.2019 Директор  Т.Н. Дошечко 
---	---	---

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«БИОЛОГИЯ»
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(10 КЛАСС)
(Срок реализации 1 год)**

(35 часов, 1 час в неделю)

Составитель: учитель биологии Арчакова Л.А.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с ФГОС, ООП СОО МОУ ГСОШ (приказ № 167 от__30.08.2019_____ г. «Об утверждении ООП на уровнях НОО, ООО, СОО»), с учетом УМК:

10 класс:

В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Биология. Общая биология. Вертикаль.М.,2014.Базовый уровень.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Биология»

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне 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;
- сформировать умения решать элементарные биологические задачи;
- 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 на базовом уровне получит возможность научиться:

- сформировать умение исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- 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, иРНК (мРНК) 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.

-сформировать убежденность в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

- владеть методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

- владеть умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Биология»

Базовый уровень

Биология как комплекс наук о живой природе

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.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение.

Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки.

Нанотехнологии в биологии.

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.

Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение.

Соматические и половые клетки.

Организм

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. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

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

Теория эволюции

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.

Развитие жизни на Земле

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.

Организмы и окружающая среда

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 с указанием количества часов, отводимых
на
освоение каждой темы
10 класс (1 час.)**

№ урока		Тема урока	Элементы содержания
Биология как наука(2 час)			
1.	1.	Введение в общую биологию.Значение биологии. Методы изучения биологии	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.
2.	2.	Основные признаки живого. Биологические системы.	Биологические системы как предмет изучения биологии.
3.	3.	Уровни организации.	
Клетка. (16 часов)			
4.	1.	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение.
5.	4.	Биополимеры. Углеводы, липиды.	Органические вещества (углеводы, липиды.) и их значение.
6.	5.	Белки, их строение и функции.	Органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение.
7.	6.	Нуклеиновые кислоты, АТФ и другие вещества.	Органические вещества (нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение.
8.	7.	История изучения клетки. Клеточная теория.	Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.
9.	8.	Строение клетки. Плазматическая мембрана.	Основные части и органоиды клетки, их функции.
10.	9.	Ядро. Строение и функции хромосом.	Основные части и органоиды клетки, их функции.
11.	10.	Мембранные органоиды. Немембранные органоиды.	Основные части и органоиды клетки, их функции.
12.	11.	Обобщение и повторение по теме: « Органоиды клетки»	

		(обобщение и систематизация знаний)	
13.	12.	Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.	Клетки прокариот и эукариот.
14.	13.	Обмен веществ и превращение энергии-свойство живого.	Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Биосинтез белка.
15.	14.	Фотосинтез.	Фотосинтез, хемосинтез.
16.	15.	Энергетический обмен. Биологическое окисление.	Энергетический обмен.
17.	16.	Реализация наследственной информации в клетке. ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген.	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном.
18.	17.	Образование и-РНК на матрице ДНК. Биосинтез белка.	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка.
19.	18.	Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики и распространение вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа	Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.
Организм (16 часов)			
20.	1.	Деление клетки. Митоз.	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз
21.	2.	Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения	Размножение организмов (бесполое).
22.	3.	Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.	Размножение организмов (половое).
23.	4.	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и косвенное развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития.

24.	5.	Онтогенез человека.	Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.
25.	6.	Организм как единое целое	Организм — единое целое.
26.	7.	Генетика- наука о наследственности и изменчивости. Моногибридное скрещивание Первый закон Менделя. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. .	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя.. .
27.	8.	Дигибридное скрещивание.	Законы наследственности Г. Менделя.
28.	9.	Цитологические основы законов Г.Менделя. Урок-практикум «Решение генетических задач»	Законы наследственности Г. Менделя.
29.	10.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	Хромосомная теория наследственности
30.	11.	Генетика пола.Сцепленное с полом наследование.	Определение пола. Сцепленное с полом наследование.
31.	12.	Ненаследственная изменчивость. Модификации.	Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость
32.	13.	Наследственная изменчивость. Закон гомологических рядов.	Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека
33.	14.	Лечение и предупреждение наследственных заболеваний.	Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.
34.	15.	Основы селекции: методы и достижения. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование	Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития.
35.	16.	Повторение изученного в 10	

		класе.	
--	--	--------	--