

**муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза И.И.
Юркова» с.Сиваковка Хорольского муниципального округа Приморского края**

СОГЛАСОВАНО
Решение педсовета
Протокол №13 от 02.08.2022

Утверждено
приказом МКОУ школа с.Сиваковка
№ 168 от 02 августа 2022 г.
Е.П.Домненко, директор школы



**Рабочая программа по биологии для 10-11 классов
с использованием оборудования центра образования «Точка роста»**

с.Сиваковка, 2022

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по предмету «Биология», с использованием авторской программы под редакцией И. Н. Пономаревой.

Использование оборудования центра образования «Точка роста»

В МКОУ школа с. Сиваковка используется оборудование центра Точка роста, обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной направленности, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в старших классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- ✓ для расширения содержания школьного биологического образования;
- ✓ для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- ✓ для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- ✓ для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Цель: освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема);

Задачи:

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- 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 с учетом реализации

2. Описание места учебного предмета

1 час в неделю (34 часа)

Учебник Пономаревой (М., «Вентана - Граф», 2014 г.), допущенного Министерством образования

3. Планируемые предметные результаты

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;
- 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:

- *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.*

4. Содержание учебного курса 10 класса

№ п/п	Раздел учебного курса	Количество часов	Формы контроля	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Введение в курс общебиологических явлений	5		
2.	Биосферный уровень организации жизни	9	1	1
3.	Биогеоценотический уровень организации жизни	9	1	1
4.	Популяционно-видовой уровень организации жизни	11	1	1
	Итого	34	3	3

Содержание тем учебного курса 10 класса

Введение в курс общебиологических явлений (5 ч).

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.

Биосферный уровень организации жизни (9 ч).

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение В.И. Вернадского о живом веществе. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи.

Биогеоценотический уровень организации жизни (9ч).

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Зарождение и смена биогеоценозов. Сохранение разнообразия биогеоценозов. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Экологические законы природопользования.

Популяционно-видовой структурный уровень организации жизни (11 ч).

Вид его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как форма существования вида. Популяция как основная единица эволюции. Видообразование и его формы. Человек как уникальный вид живой природы. Происхождение и эволюция человека. Человеческие расы. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Содержание тем учебного курса 11 класса

№ п/п	Раздел учебного курса	Количество часов	Формы контроля	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Организменный уровень	16	1	1
2.	Клеточный уровень	9	1	
3.	Молекулярный уровень	7		
4.	Заключение	2		1
	Итого	34	2	2

Организменный уровень организации живой материи (16ч.)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Размножение организмов - половое и бесполое и его значение. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная).

Генотип как целостная система. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Этические аспекты применения генных технологий. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Способы борьбы со СПИДом.

. Царство вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе.

Лабораторная работа.

№1. Решение элементарных задач по генетике.

Клеточный уровень организации жизни (9 ч.)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Цитология - наука о клетке. Структура и функции клеток и внутриклеточных образований. Ядро. Хромосомы, их структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и нехомологичные хромосомы.

Молекулярный уровень проявления жизни (7ч.).

Молекулярный уровень жизни и его особенности. Основные биополимерные молекулы живой материи. Процессы биосинтеза в живых клетках. Фотосинтез, его роль в природе. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.

Заключение (2ч.)

Структурные уровни организации жизни. Повторение

Календарно-тематическое планирование (10 -11 класс)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	Дата проведения	
				По плану	Фактически
Глава 1. Вид (20 ч).					
Тема 1. История эволюционных идей (4 ч).					
1	Развитие биологии в додарвиновский период. Вводный инструктаж по технике безопасности.	1		3.09	
2	Эволюционная теория Ж. – Б. Ламарка.	1		10.09	
3	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1		17.09	
4	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1		24.09	
Тема 2. Современное эволюционное учение (9 ч).					
5	Вид: критерии и структура.	1	Цифровая лаборатория по	1.10	

	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 1 «Описание особей вида по морфологическому критерию».		биологии (базовый уровень), комплект плакатов демонстрационный		
6	Популяция – структурная единица вида.	1		8.10	
7	Популяция – единица эволюции. Синтетическая теория эволюции.	1		15.10	
8	Факторы эволюции. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида».	1	Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) комплект плакатов демонстрационный	22.10	
9	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	1		29.10	
10	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора».	1	Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) комплект плакатов демонстрационный	12.11	
11	Видообразование как результат эволюции.	1		19.11	
12	Сохранение	1		26.11	

	многообразие видов как основа устойчивого развития биосферы. Доказательства эволюции органического мира.				
13	Проверочная работа №1 по теме: «Эволюционное учение»	1		3.12	
Тема 3. Происхождение жизни на Земле (3 ч).					
14	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. Практическая работа №1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле».	1	Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) комплект плакатов демонстрационный	10.12	
15	Современные взгляды на развитие жизни.	1		17.12	
16	Развитие жизни на Земле.	1		24.12	
Тема 4. Происхождение человека (4 ч).					
17	Гипотезы происхождения человека. Практическая работа №2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека». Вводный инструктаж по технике безопасности.	1	Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) комплект плакатов демонстрационный	14.01	
18	Положение человека	1		21.01	

	в системе животного мира.				
19	Основные этапы эволюции человека биосферы. Расы человека.	1		28.01	
20	Проверочная работа №2 по теме: «Развитие жизни на Земле. Происхождение человека»	1		4.02	
Глава 2. Экосистемы (13 ч)					
Тема 1. Экологические факторы (3 ч).					
21	Организм и среда. Экологические факторы.	1		11.02	
22	Абиотические факторы среды.	1		18.02	
23	Биотические факторы среды.	1		25.02	
Тема 2. Структура экосистем (4 ч)					
24	Структура экосистем. Практическая работа №3 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем».	1	Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) комплект плакатов демонстрационный	4.03	
25	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Практическая работа №4 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах	1	Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) комплект плакатов демонстрационный	11.03	

	(пищевых цепей и сетей)».				
26	Причины устойчивости и смены экосистем. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Исследование изменений в экосистемах».	1	Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) комплект плакатов демонстрационный	18.03	
27	Влияние человека на экосистемы. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 5 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах»	1	Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) комплект плакатов демонстрационный	1.04	
Тема 3. Биосфера – глобальная экосистема (2 ч)					
28	Биосфера – глобальная экосистема.	1		8.04	
29	Роль живых организмов в биосфере.	1		15.04	
Тема 4. Биосфера и человек (4 ч).					
30	Биосфера и человек.	1		22.04	
31	Основные экологические проблемы современности. Практическая работа № 5 «Решение экологических задач»	1	Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) комплект плакатов демонстрационный	29.04	
32	Пути решения экологических проблем.	1	Цифровая лаборатория по биологии (базовый	6.05	

	Практическая работа №6 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения».		уровень) комплект плакатов демонстрационный		
33	Проверочная работа №3 по теме: «Экосистемы»	1		13.05	
34	Резерв	1		20.05	