

ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП СОО

Краснодарский край
Муниципальное образование Павловский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 10
имени Алексея Алексеевича Забары
станции Павловской

УТВЕРЖДЕНО

решение педагогического совета
от 30 августа 2019 протокол № 1
Председатель педсовета
Т.Н. Есипенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования (класс): основное общее образование (10-11 класс)

Количество часов: 68 часов (34 час – 10 класс, 34 час- 11 класс)

Учитель Шкода Раиса Викторовна

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО, на основе на примерной программы по биологии, авторской программы «Биология 10-11 классы» авторы В.В.Пасечник, М, Дрофа, 2017 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

Учащийся 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 их проверки;
- 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 её 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 собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Учащийся 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.

2. Содержание учебного курса

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.*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

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. Основные процессы, происходящие в организме. 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, её 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.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Перечень лабораторных и практических работ

1	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
2	Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений
3	Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
4	Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства
5	Составление элементарных схем скрещивания.
6	Решение элементарных генетических задач на моногибридное скрещивание
7	Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
8	Составление и анализ родословных человека.
9	Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
10	Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.
11	Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии
12	Описание вида по морфологическому критерию
13	Описание приспособленности организма и её относительного характера
14	Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов
15	Составление пищевых цепей.
16	Описание экосистем своей местности
17	Оценка антропогенных изменений в природе

3. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)

Биология. 10 класс (34 часа)

Раздел	кол-во часов	Темы	кол-во часов	основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
1. Биология как комплекс наук о живой природе 1.1 Введение	4	Краткая история развития биологии.	1	Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Устанавливать связи биологии с другими науками. Определять и использовать методы познания живой природы. Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии, при проведении лабораторных работ, экскурсий. Выделять существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем). Определять процессы, протекающие на различных уровнях организации живой материи. Объяснять различия и единство живой и неживой природы. Использовать различные источники информации, определять их надёжность
	4	Методы исследования в биологии Л.р. №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1	
		Сущность жизни и свойства живого.	1	
		Уровни организации живой материи	1	
2. Структурные и функциональные основы жизни 2.1 Клетка-структурная и функциональная единица организма	17	Методы цитологии. Клеточная теория. Особенности химического состава клетки	1	Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира; вклад учёных — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов с использованием положений клеточной теории
	9	Неорганические вещества и их значение в клетке	1	
		Органические вещества. Биополимеры. Углеводы, липиды.	1	
		Белки, их строение. Функции белков.	1	
		Нуклеиновые кислоты, АТФ и их значение	1	
		Эукариотические и прокариотические клетки. Л.р. №2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и	1	

		бактерий»		
		Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.	1	
		Строение и функции хромосом. Л.р.№3 «Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений»	1	
		Вирусы и бактериофаги. Меры профилактики вирусных заболеваний	1	
2.2 Жизнедеятельность клетки	8	Обмен веществ и энергии в клетке Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез	1	Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Выделять фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и информации, реализация информации в клетке. Выделять существенные признаки процесса деления клетки. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов, используя знания о геноме. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций
		Энергетический обмен в клетке	1	
		Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке	1	
		Генетический код. Ген.Геном	1	
		Биосинтез белка в клетке	1	
		Жизненный цикл клетки. Соматические и половые клетки	1	
		Митоз, его биологическое значение	1	
		Мейоз, его биологическое значение	1	
3.Организм 3.1 Размножение и индивидуальное развитие организмов	13 4	Организм – единое целое. Жизнедеятельность организма	1	Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Сравнивать половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения. Оценивать этические аспекты применения стволовых клеток в медицине. Анализировать и оценивать
		Размножение организмов: бесполое и половое.Оплодотворение.	1	
		Онтогенез — индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Л.р. №4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	1	
		Постэмбриональный период. Последствия	1	

		влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.		целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывать меры профилактики вредных привычек
3.2 Основы генетики	7	Генетика. История развития и методы генетики. Гибридологический метод	1	Характеризовать закономерности наследования, установленные Г. Менделем; раскрывать содержание хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме, закономерности изменчивости.
		Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Пр.р.№1 «Составление элементарных схем скрещивания»	1	Описывать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формирование современной естественнонаучной картины мира. Систематизировать информацию и представлять её в виде сообщений и презентаций.
		Анализирующее скрещивание. Пр.р.№2 «Решение элементарных генетических задач на моногибридное скрещивание»	1	Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой.
		Дигибридное скрещивание. Пр.р.№3 «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы»	1	Решать элементарные генетические задачи. Составлять элементарные схемы скрещивания.
		Хромосомная теория наследственности	1	Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).
		Генетическое определение пола. Сцепленное с полом наследование	1	Приводить примеры наследственных заболеваний человека, объяснять причины их возникновения, называть меры профилактики. Делать краткие сообщения на основе информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики
		Изменчивость. Виды изменчивости. Мутации и причины мутаций. Л.р.№5 «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	1	
3.3 Генетика человека	2	Генетика человека. Методы исследования генетики человека. Л.р.№6 «Составление и анализ родословных человека»	1	Называть причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций.
		Генетика и здоровье. Наследственные	1	Пользоваться генетической терминологией и символикой.

		заболевания человека и их предупреждение.		Решать элементарные генетические задачи. Систематизировать информацию и представлять её в виде сообщений и презентаций
--	--	---	--	--

Итого ; Часов-34
Лабораторных работ-6
Практических работ-3

Биология. 11 класс (34 часа)

Раздел	кол-во часов	Темы	кол-во часов	основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Раздел 1 Теория эволюции 1.1 Основные учения об эволюции	10	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина.	1	Описывать развитие эволюционных идей. Характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира. Приводить аргументы, подтверждающие эволюционные изменения в живой природе. Выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Объяснять причины эволюции, изменчивости видов. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений эволюционного учения; необходимости сохранения многообразия видов. Описывать особей вида по морфологическому критерию. Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания
		Доказательства эволюции.	1	
		Вид, его критерии. Л.р. №1 «Описание вида по морфологическому критерию».	1	
		Популяция и её генофонд. Изменение генофонда популяций	1	
		Борьбы за существование и ее формы.	1	
		Естественный отбор и его формы.	1	
		Роль изоляции в видообразовании. Видообразование. Л.р. №2 «Описание приспособленности организма и её относительного характера».	1	
		Макроэволюция, её доказательства	1	
		Система растений и животных — отображение эволюции	1	
		Главные направления эволюции органического мира	1	
Раздел 2 Основы селекции и биотехнологии	4	Основные методы селекции и биотехнологии.	1	Характеризовать вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки процесса искусственного
		<i>Методы селекции растений</i>	1	

		Методы селекции животных.	1	отбора. Сравнить естественный и искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения (лабораторная работа). Анализировать и оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии
		Современное состояние и перспективы биотехнологии. Пр.р №1 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	1	
Раздел 3 Развитие жизни на Земле 3.1 Эволюция биосферы и человека	10 7	Гипотезы о происхождении жизни	1	Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни (лабораторная работа — проект). Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни
		Современные представления о происхождении жизни.	1	
		Основные этапы развития жизни на Земле. Развитие жизни в криптозое и палеозое.	1	
		Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1	
		Многообразие органического мира. Принципы систематики.	1	
		Эволюция биосферы.	1	
		Антропогенное воздействие на биосферу.	1	
3.2 Антропогенез	3	Положение человека в системе животного мира.	1	Определят место человека в системе органического мира. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать её. Составлять схему последовательных стадий антропогенеза. Выявлять движущие силы антропогенеза. Приводить доказательства того, что все расы человека относятся к одному виду. Соотносить особенности рас с условиями среды, в которых они возникли
		Основные стадии антропогенеза.	1	
		Движущие силы антропогенеза. Расы и их происхождение	1	
Раздел 4 Организмы и окружающая среда Основы экологии	10	Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы.	1	Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Приводить доказательства (аргументацию) взаимосвязей организмов и окружающей среды. Выявлять приспособления у организмов к влиянию различных
		Влияние экологических факторов на организм Л.р.№3 «Выявление	1	

		при-способлений организ-мов к влиянию различ-ных экологических факторов»		экологических факторов (лабораторная работа). Характеризовать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере. Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети питания). Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях (лабораторная работа). Сравнить природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем.
		Основные типы экологического взаимодействия	1	
		Биогеоценоз. Экосистема. Свойства экосистем Л.р.№4 «Описание экосистем своей местности».	1	
		Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме	1	
		Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах	1	
		Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Сукцессия. Пр.р №2 «Составление пищевых цепей»	1	
		Структура биосферы. Закономерности существования биосферы . Роль человека в биосфере	1	
		Влияние загрязнений на живые организмы. Пр.р.№3 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»	1	
		Основы рационального природопользования. Пр.р.№4 «Оценка антропогенных изменений в природе»	1	
Итого ;		Часов-34		
		Лабораторных работ-4		

Практических работ-4

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей естествознания
МБОУ СОШ №10
от 28.08.2019 г. №1
_____/Е.А. Горбатова/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
_____/Е.Н. Липка/

28.08.2019

Таблица соответствия программ

10 класс

№	Разделы, темы	Авторская программа	Рабочая программа
1.	Биология как комплекс наук о живой природе	4	4
	Введение		
2	Структурные и функциональные основы жизни	15	17
	Клетка структурная и функциональная единица организма		9
	Жизнедеятельность клетки		8
3	Организм	12	13
	Размножение и индивидуальное развитие организмов	4	4
	Основы генетики	6	7
	Генетика человека	2	2
4	Резерв	3	0
	Итого	34	34

11 класс

№	Разделы, темы	Авторская программа	Рабочая программа
1.	Основные учения об эволюции	10	10
2	Основы селекции и биотехнологии	3	4
3	Развитие жизни на Земле		
	Антропогенез	3	3
	Эволюция биосферы и человека	7	7
4	Организмы и окружающая среда	9	10
	Основы экологии		
5	Резерв	2	0
	Итого	34	34

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
 методического объединения
 учителей естествознания
 МБОУ СОШ № 10
 от 28.08. 2019 года № 1
 Е.А.Горбатова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
 Е.Н.Липка
 30.08.2019 года

