

Краснодарский край г. Приморско-Ахтарск
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 2
имени адмирала Сергея Георгиевича Горшкова

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 30 августа 2022 года протокол № 1
Председатель _____ И.В. Винник

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования (класс) среднее общее образование 10-11 классы,
базовый уровень

Количество часов 68

Степанец Людмила Алексеевна, учитель МБОУ СОШ №2

Программа разработана в соответствии ФГОС СОО
с учетом авторской программы Г.М. Дымшица, О.В. Саблиной. «Рабочие программы.
Биология. 10-11 классы. Базовый уровень».

с учетом УМК:
Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц «Биология 10,11 класс»
М.: «Просвещение», 2021 г

Рабочая программа составлена на основе рабочей программы «Биология. 10-11 классы. Базовый уровень». Авторы: Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц (М.: Просвещение, 2021).

Рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией академика Д.К. Беляева и профессора Г.М. Дымшица

Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования. Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной программе по биологии среднего общего образования (базовый уровень)», и рассчитана на 68 ч.

Рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10-11 классы). Общее число учебных часов за два года обучения составляет 68 ч., из них:

- 34 ч (1 ч в неделю) в 10 классе,
- 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета биологии.

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;
- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе,
- готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов,
- стремлении к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой деятельности;
- готовности оценивать, свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

2. Патриотического воспитания:

- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения биологической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

3. Духовно-нравственного воспитания:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

4. Эстетического воспитания:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

5. Ценности научного познания:

популяризация:

- мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития биологической науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;
- представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли биологии в понимании этих закономерностей;
- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебным текстом, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

6. Физического воспитания и формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение), необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения:

- коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

8. Экологического воспитания:

- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
- способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;
- экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты освоения выпускниками старшей школы курса биологии **базового уровня** являются:

1. В познавательной (интеллектуальной сфере):

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм

человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведения доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;

- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания,

Источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации полученной из разных источников;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

2. Содержание курса биологии.

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. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы.

Структурные и функциональные основы жизни.

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки.*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. *Геномика.* Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Организм.

Организм — единое целое.

Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. 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.

Развитие жизни на Земле.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда.

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

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. Круговорот веществ в биосфере.

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

Перспективы развития биологических наук.

Перечень практических и лабораторных работ.

10 класс

1. Лабораторная работа № 1 «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях»
2. Лабораторная работа № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»
3. Лабораторная работа №3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»
4. Практическая работа «Решение генетических задач»

11 класс

1. Лабораторная работа № 1. «Морфологические особенности растений различных видов»
2. Лабораторная работа № 2. «Изменчивость организмов»
3. Лабораторная работа № 3. «Приспособленность организмов к среде обитания»
4. Практическая работа «Оценка влияния температуры воздуха на человека»
5. Практическая работа «Аквариум как модель экосистемы»
5. Практическая работа «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем»
6. Практическая работа «Определение качества воды водоемов»

3. Тематическое планирование 10 класс

Класс	10				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательно-образовательной деятельности
Введение	1				
		Биология как комплекс наук о живой природе. Основные признаки живого. Уровни организации жизни. Методы изучения живой природы. Значение биологии	1	Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественно-научной картины мира	1-5,8
Раздел I. КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО			16		
Глава 1. Химический состав клетки			4		
		Неорганические соединения клетки. Углеводы и липиды. Органические вещества. Регулярные и нерегулярные биополимеры	1	Оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением молекул углеводов и выполняемыми ими функциями. Устанавливать связь между строением молекул липидов и выполняемыми ими функциями	1,2,4,8
		Белки. Строение и функции. Лабораторная работа № 1 «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях»	1	Характеризовать строение и функции белков. Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях». Развить умение	1-4,5,7,8

				объяснять результаты биологических экспериментов. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием	
		Нуклеиновые кислоты. Строение и функции.	1	Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот. Знать сходства и различия между белками и нуклеиновыми кислотами. Различать типы нуклеиновых кислот	1-3,5,8
		АТФ и другие органические соединения клетки.	1	Уметь объяснить значение аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) в клетке. Объяснить биологическую роль витаминов в организме	1-4,5,8
Глава 2. Структура и функции клетки			5		
		Клетка — элементарная единица живого. Клеточная теория. Плазмалемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз	1	Выделять существенные признаки строения клетки. Уметь пользоваться цитологической терминологией	1-5,7,8
		Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки. Лабораторная работа № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	1	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением и функциями немембранных оргanelл клетки. Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука». Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать процессы,	1-5,7,8

				происходящие в клетке, и описывать их	
		Мембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосома, вакуоль, митохондрии, пластиды	1	Устанавливать связь между строением и функциями мембранных органелл клетки	1-5,8
		Ядро. Прокариоты и эукариоты. Строение и функции хромосом.	1	Развивать умение анализировать информацию из текста и оформлять её в виде таблицы или схемы. Перечислять основные особенности строения клеток прокариот и эукариот	1-4,8
		Лабораторная работа №3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»	1	Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом». Совершенствовать навык приготовления микропрепаратов. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием. Развить умение объяснять результаты биологических экспериментов. Сформировать навык самостоятельного контроля и коррекции	1-5,7,8

				учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Сравнить строение клеток разных организмов.	
Глава 3. Обеспечение клеток энергией			2		
		Обмен веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.	1	Называть основные типы обмена веществ. Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменами	1-4,5,8
		Обеспечение клеток энергией. Биологическое окисление. Гликолиз. Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование	1	Сравнить процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов	1-5,8
Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке			5		
		Генетическая информация. Удвоение ДНК. Гены и геномы. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код	1	Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями. Научиться формулировать гипотезу, анализировать текст, делать выводы, давать определения понятиям. Выделять свойства генетического кода	1-5,8
		Биосинтез белков	1	Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах. Объяснять матричный принцип процессов репликации, транскрипции и трансляции	1-5,8
		Регуляция работы генов у прокариот и эукариот.	1	Объяснять особенности регуляции работы генов прокариот и эукариот. Приводить доказательства	1-5,8

				(аргументацию) родства живых организмов, используя знания о геноме	
		Вирусы — неклеточная форма жизни. Меры профилактики вирусных заболеваний. Генная и клеточная инженерия	1	Иметь представление о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать её. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиа презентаций	
		Контрольная работа №1 "Клетка - единица живого"	1		1-5,8
Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	6				
Глава 5. Размножение организмов			3		
		Бесполое и половое размножение. <i>Жизненные циклы разных групп организмов</i>	1	Сравнивать особенности разных способов размножения организмов. Изображать циклы развития организмов в виде схем. Определять, какой	1-5,8

				набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла. Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиа презентации	
		Деление клетки. Митоз. Клеточный цикл.	1	Решать задачи на подсчёт хромосом в клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза	1-5,8
		Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений	1	Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения	1-5,8
Глава 6. Индивидуальное развитие организмов			3		
		Зародышевое развитие организмов.	1	Характеризовать основные этапы онтогенеза. Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша	1-5,8
		Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток. Определение пола.	1	Объяснять особенности постэмбрионального развития. Различать прямое и непрямое (развитие с превращением)	1-5,8

				развитие животных. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Использовать средства ИКТ для создания мультимедиа презентации	
		Развитие взрослого организма. Гомеостаз. Саморегуляция. Иммунитет. Стволовые клетки. Влияние внешних условий на раннее развитие организмов Обобщение по теме "Размножение и развитие организмов"	1	Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека, причины нарушений развития организмов. Формировать собственную позицию по отношению к здоровому образу жизни. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиа презентации. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала	1-5,8
Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	11				
Глава 7. Основные закономерности наследственности			6		
		Моногибридное скрещивание. Первый и второй	1	Определять главные задачи современной генетики.	1-5,8

		законы Г. Менделя. Генетическая терминология и символика		Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Грегором Менделем, в развитии генетики, селекции и медицины. Понимать, при каких условиях выполняются законы Менделя. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы	
		Генотип и фенотип. Практическая работа «Решение генетических задач»	1	Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Составлять схемы скрещивания. Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать биологические (генетические) задачи. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительной литературы	1-5,7,8
		Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1	Решать биологические (генетические) задачи на дигибридное скрещивание. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении закономерностей наследования признаков	1-5,8
		Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов.	1	Перечислять основные причины сцепленного наследования генов. Объяснять	1-5,8

		Рекомбинация.		закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом. Объяснять причины и закономерности наследования такого заболевания, как гемофилия	
		Отношения ген-признак. Внеядерная наследственность. Множественное действие гена	1	Выявить отличительные особенности внеядерной наследственности и ядерной (менделевской) наследственности. Продолжить формирование умения анализировать биологический текст	1-5,8
		Взаимодействие фенотипа и среды при формировании признака. Норма реакции. Генетические основы поведения	1	Различать качественные и количественные признаки. Продолжить формировать умение работать в группах. Научиться анализировать информацию и работать с текстом	1-5,8
Глава 8. Основные закономерности изменчивости			4		
		Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	1	Определять основные формы изменчивости организмов. Приводить примеры модификационной и комбинативной изменчивости. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Использовать дополнительные источники информации в учебном процессе	1-5,8
		Мутационная изменчивость. Закономерности мутагенеза.	1	Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Уметь давать определения	1-5,8

				терминам. Объяснять возможные причины возникновения мутаций	
		Наследственная изменчивость человека. Методы генетики человека. Хромосомные болезни. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.	1	Объяснять важнейшие различия наследственной и ненаследственной изменчивости. Называть методы классической генетики. Применять теоретические знания в практической деятельности. Развивать навыки работы с различными видами информации. Научиться анализировать, критически оценивать и систематизировать информацию. Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала Сформировать представление о наследственных заболеваниях человека, причинах их возникновения, предупреждении и лечении.	1-5,8

				Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства ИКТ в Решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением наследственных болезней человека	
		Контрольная работа №2 «Размножение и развитие организмов», «Основы генетики и селекции»	1		1-5,7,8
Глава 9. Генетика и селекция			1		

		Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции. Успехи селекции.	1	Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Находить информацию о центрах происхождения культурных растений. Развивать познавательный интерес к изучению биологии на примере создания компьютерной презентации об одомашненных животных. Определять главные задачи и направления современной селекции Характеризовать методы классической и современной селекции. Сравнивать скорость создания новых сортов растений при использовании различных методов селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала	1-5,8
ИТОГО	34			Контрольных работ – 2. Лабораторных работ – 3	

				Практических работ - 1	
11 класс					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ					
Глава 1. Свидетельства эволюции			4		
		Возникновение и развитие эволюционной биологии.	1	Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Оценивать роль теории эволюции Ч. Дарвина в формировании современной научной картины мира. Находить информацию о гипотезах происхождения жизни в различных источниках и оценивать её. Характеризовать научные взгляды Ж. Кювье, К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации	1-5,8
		Молекулярные свидетельства эволюции	1	Уметь объяснять, почему идентичность способов хранения, передачи и реализации наследственной	1-5,8

				информации свидетельствует о единстве происхождения всего живого	
		Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции	1	Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции. Научиться сравнивать живые организмы. Находить сходства и различия по морфологическим признакам. Объяснять причины сходства ранних стадий эмбрионального развития животных. Научиться работать с биологическим рисунком. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала	1-5,8
		Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции	1	Использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением эволюции живых организмов. Использовать дополнительную литературу с целью подготовки сообщения по теме. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения постав- ленных целей	1-8
Глава 2. Факторы эволюции			9		
		Популяционная структура вида.	1	Выделять существенные	1-5,8

		Критерии вида. Популяция		признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать основные критерии вида. Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции. Характеризовать факторы (движущие силы) эволюции. Оценивать относительную роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций. Различать формы естественного отбора. Объяснять роль естественного отбора в возникновении адаптаций. Различать разные типы видообразования. Характеризовать основные направления эволюции. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	
		Лабораторная работа №1 «Морфологические особенности растений различных видов»	1	Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Научиться описывать биологические объекты. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками	1-5,7,8

				информации	
		Наследственная изменчивость — исходный материал для эволюции. Лабораторная работа №2 «Изменчивость организмов»	1	Освоить методы научного познания, используемые при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Изменчивость организмов». Научиться объяснять причины возникновения наследственной изменчивости в популяциях. Раскрывать роль хромосомных и геномных мутаций в эволюции. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала	1-5,7,8
		Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений	1	Характеризовать естественный отбор. Объяснять эффективность естественного отбора и дрейф генов. Научиться анализировать полученную информацию и делать выводы. Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям	1-5,8
		Формы естественного отбора: движущий отбор, стабилизирующий отбор, дизруптивный отбор, половой отбор	1	Уметь сравнивать различные формы естественного отбора и выделять черты сходства и различия между ними. Приводить примеры разных форм отбора в природе.	1-5,8

				Научиться работать с графиками и рисунками. Составлять схемы и таблицы. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала	
		Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Покровительственная окраска. Предостерегающая окраска. Подражающая окраска (мимикрия). Ароморфоз. Идиоадаптация. Биологический прогресс. Лабораторная работа №3 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	Различать пути эволюции живой природы и знать их характерные особенности. Приводить примеры мимикрии и объяснять преимущества, которые даёт подражательная окраска животному. Подготавливать сообщения, используя информационные ресурсы и дополнительную литературу. Создавать мультимедийную презентацию с использованием ИКТ	1-5,8
		Видообразование: географическое видообразование, экологическое видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции	1	Развивать познавательный интерес к изучению биологии на примере материалов о приспособленности организмов к среде обитания. Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Приспособленность организмов к среде обитания». Научиться описывать приспособления организмов и объяснять их значение. Развивать умение объяснять результаты	1-5,7,8

				биологических экспериментов, делать выводы. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала	
		Макроэволюция. Микроэволюция	1	Характеризовать основные способы видообразования. Перечислять возможные причины географического и экологического видообразования. Анализировать статистические данные и делать выводы на основе анализа. Использовать дополнительные источники информации для развития познавательного интереса к биологии на примере материалов об образовании новых видов в природе. Сформировать знания о лекарственной устойчивости организмов, эволюции рас- тений в антропогенных ландшафтах и об устойчивости к инсектицидам	1-5,8
		Контрольная работа №1 «Факторы эволюции»	1	Определять макроэволюцию как процесс образования надвидовых таксонов. Охарактеризовать составляющие макроэволюции: дивергенцию и вымирание. Формировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов	1-5,8

Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле			4		
		Современные представления о возникновении жизни. Абиогенез. Биогенез	1	Характеризовать гипотезы происхождения жизни на Земле. Оценивать роль биологии в формировании современных представлений о возникновении жизни на Земле. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать. Сформировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников	1-5,8
		Основные этапы развития жизни. Геохронология. Глобальные катастрофы	1	Перечислять ключевые эволюционные события в истории развития жизни. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Находить информацию об основных этапах развития жизни на Земле в различных источниках и оценивать её	1-5,8
		Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое	1	Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации.	1-5,8

				Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Используя доступные источники информации, доказывать влияние процессов жизнедеятельности организмов на атмосферу и литосферу Земли. Перечислять основные ароморфозы в эволюции живых организмов, приобретённые на разных этапах развития жизни на Земле. Уметь описывать основные события развития жизни, происходящие на разных хронологических отрезках времени геологической летописи. Научиться оформлять материал параграфа в виде таблиц или схем. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиа презентации	
		Многообразие органического мира. Систематика	1	Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции живых организмов на примере сопоставления отдельных систематических групп.	1-5,8

				Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиа презентации. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Сформировать представление о единстве живого	
Глава 4. Происхождение человека			5		
		Положение человека в системе живого мира	1	Характеризовать систематическое положение человека. Выявлять черты строения человеческого тела, обусловленные прямохождением. Сравнить строение тела шимпанзе и человека. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала	1-5,8
		Предки человека: австралопитеки. Первые представители рода <i>Ното:</i> Человек умелый, Человек прямоходящий	1	Характеризовать основные этапы антропогенеза. Находить информацию о предках человека в различных источниках и оценивать её. Использовать средства ИКТ для создания мультимедиа презентаций. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности	1-5,8

				с учётом позиций других участников. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей	
		Появление Человека разумного. Неандертальский человек. Человек современного типа	1	Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиа презентаций. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала	1-5,8
		Факторы эволюции человека. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека	1	Объяснять роль биологических и социальных факторов в эволюции человека. Научиться анализировать полученную информацию и делать выводы. Пользуясь доступными	1-5,8

				источниками информации, научиться давать определения понятиям. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала	
		Эволюция современного человека. Расы человека	1	Объяснять возможные причины уменьшения размеров мозга у современных людей по сравнению с неандертальцами и кроманьонцами. Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиа презентации	1-5,8
РАЗДЕЛ 2. ЭКОСИСТЕМЫ					
Глава 5. Организмы и окружающая среда			7		
		Взаимоотношения организма и среды. Приспособленность организмов. Практическая работа	1	Определять главные задачи современной экологии. Характеризовать организмы и популяции по их	1-5,8

		«Оценка влияния температуры воздуха на человека»		отношению к экологическим факторам. Находить различия между факторами среды. Приводить примеры факторов среды. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Ставить биологические эксперименты и проводить исследования по изучению взаимоотношений организма и среды. Развивать умение объяснять результаты, делать выводы. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации	
		Популяция в экосистеме	1	Анализировать структуру и динамику популяций. Описывать отношения между особями внутри популяции. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала	1-5,8
		Экологическая ниша и межвидовые отношения	1	Характеризовать экологические ниши и определять жизненные	1-5,8

				формы видов. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Научиться составлять таблицы и схемы. Используя дополнительные источники информации, подготовить сообщение о возможных вариантах межвидовых отношений	
		Сообщества и экосистемы. Трофические сети и экологические пирамиды	1	Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Объяснять роль сообщества живых организмов в экосистеме. Характеризовать разнообразие экосистем. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала об экологических пирамидах. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедийных презентаций	1-5,8
		Экосистема: устойчивость и динамика. Консорции. Флуктуации. Сукцессии. Практическая	1	Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Продолжить формировать умения	1-5,7,8

		работа «Аквариум как модель экосистемы»		работать с биологической информацией.	
		Биоценоз и биогеоценоз Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы	1	Овладеть методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Аквариум как модель экосистемы».	1-5,8
		Контрольная работа №2 «Организмы и окружающая среда»	1	Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Продолжить формировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы на основе полученных данных. Самостоятельно реализовать информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы. Научиться давать определения биологическим терминам. Используя дополнительные источники информации, подготавливать сообщения по выбранной теме.	1-5,8

				Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Выявлять последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы. Приводить примеры воздействия человека на экосистемы. Сравнивать 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. Научиться составлять развёрнутый план параграфа	
Глава 6. Биосфера			3		
		Биосфера и биомы	1	Характеризовать биосферу как уникальную экосистему.	1-5,7,8

				Научиться давать определения биологическим терминам. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать	
		Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере	1	Перечислять основные функции живых организмов в биосфере. Оценивать роль живых организмов в перераспределении потоков вещества и энергии. Используя дополнительные источники информации, подготовить сообщение о вкладе в развитие учения о биосфере и научных достижениях В. И. Вернадского	1-5,8
		Биосфера и человек. Концепция устойчивого развития. Практическая работа «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем»	1	Характеризовать концепцию устойчивого развития. Овладеть методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем». Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения	1-5,8 1-5,7,8

				дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиа презентаций	
Глава 7. Биологические основы охраны природы			2		
		Охрана видов и популяций. Возможные причины вымирания видов и популяций. Охрана экосистем	1	Оценивать возможности поддержания биологического разнообразия на популяционно-видовом, генетическом и экосистемном уровнях. Предложить методы сохранения генофонда редкого вида. Проанализировать Красную книгу своего региона. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать. Используя дополнительные источники информации, подготавливать сообщения об особо охраняемых природных территориях вашего региона. Сформировать собственную позицию по отношению к проблеме охраны окружающей среды	1-5,8
		Биологический мониторинг. Практическая работа	1	Характеризовать основные методы биологического мониторинга.	1-5,7,8

		«Определение качества воды водоёма»		Овладеть методами биологического мониторинга на примере выполнения практической работы «Определение качества воды водоёма». Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиа презентаций	
Всего	34			Контрольных работ – 2 часа Лабораторных работ – 3 часа Практических работ – 3 часа	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО учителей
 естественно-научного цикла
 от 29 августа 2022 года № 1
 Руководитель ШМО
 _____ Л.А. Степанец

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 _____ Л.В. Багдасарова
 от 30 августа 2022 года