

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

Отдел образования администрации Волгодонского района

МБОУ: Октябрьская ООШ

РАССМОТРЕНО

на МО учителей
естественно-
математического цикла

 Шмакова Н.П.

Протокол №1
от «25» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании
методического совета

Протокол №1
от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ:
Октябрьская ООШ

 Анисимова О.Е.

Приказ №163
от «31» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «Занимательная биология»

для 6-9 классов

общего образования на 2023-2024 учебный год

Составитель: Приймачук Татьяна Васильевна
учитель биологии и химии

п. Виноградный 2023 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Личностные результаты освоения:

- формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения;
- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель конкретного региона);
- осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных районов и стран;
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- 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, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию и т.п.

Предметные результаты:

- понимание роли естественных наук в решении современных практических задач человечества и глобальных проблем;
- представление о современной научной картине мира и владение основами научных знаний (теорий, концепций, принципов, законов и базовых понятий);
- умение работать с разными источниками информации;
- умение выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- владение элементарными практическими умениями применять приборы и инструменты для определения количественных и качественных характеристик компонентов среды;
- умение вести наблюдения за объектами, процессами и явлениями окружающей среды, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий, оценивать их последствия;
- умение применять естественнонаучные знания в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, адаптации к условиям проживания на определенной территории, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности;

- умение соблюдать меры безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий, организма человека);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- классификация - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, животных отдельных типов и классов;
- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.

Кроме того, обучающиеся должны владеть следующими компетентностями в области использования информационно - коммуникационных технологий: компетенции в сфере первоначального информационного поиска:

- выделять ключевые слова для информационного поиска;
- самостоятельно находить информацию в информационном поле;
- организовать поиск в сети Интернет с применением различных поисковых механизмов; технологические компетенции:
- составлять план обобщённого характера;
- переводить информацию из одной формы представления в другую;
- владеть технологическими навыками работы с пакетом прикладных программ Microsoft Office;
- использовать базовые и расширенные возможности информационного поиска в сети Интернет; предметно-аналитические компетенции: • выделять в тексте главное;
- анализировать информацию;
- самостоятельно делать выводы и обобщения на основе полученной информации; операционно-деятельностные компетенции:
- составлять тезисы выступления;
- использовать различные средства наглядности при выступлении;
- подбирать соответствующий материал для создания информационного продукта, представленного в различных видах;
- оформлять информационный продукт в виде компьютерной презентации средствами программы Microsoft Power Point; коммуникативные компетенции:
- представлять собственный информационный продукт;
- отстаивать собственную точку зрения.

Предметные результаты

В результате обучения по Программе элективного курса «Актуальные вопросы современной биологии» обучающийся научится:

- характеризовать (описывать) основные уровни организации живой природы, их компоненты, процессы и значение в природе; понятие «биосистема»; учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере; возникновение жизни на Земле и эволюцию органического мира; значение живого вещества в биологическом круговороте веществ и потоке энергии; биосферу как глобальную биосистему и экосистему; влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу и меры, направленные на ее сохранение; биогеоценозы как биосистему и экосистему; агроэкосистемы и их структурные компоненты, их значение в круговороте веществ и потоке энергии в экосистеме; пищевые и территориальные связи между популяциями разных видов в биогеоценозе, их значение; правило экологической

пирамиды, правило 10% в экосистеме; саморегуляцию; причины устойчивости и смены экосистем; роль биологического разнообразия в устойчивости биогеоценоза (экосистемы); регулирование численности популяций для сохранения устойчивости экосистем.

- сравнивать (распознавать, узнавать, определять) свойства биосистем разных уровней организации; природные биогеоценозы агробиоценозы; роль полового и бесполового размножения; наследственную и ненаследственную изменчивость; естественный и искусственный отбор; ароморфозы и идиоадаптации; строение клеток прокариот и эукариот; митоз и мейоз; биосинтез белка и фотосинтез; РНК и ДНК; кислородный и бескислородный способы энергетического обмена;

- обосновывать (объяснять, сопоставлять, делать выводы) значение уровней организации жизни в природе; роль биологического круговорота в устойчивости биосферы; роль многообразия популяций и видов в сохранении равновесия в экосистемах; регулирование численности популяций для сохранения устойчивости экосистем; роль продуцентов, консументов, редуцентов в экосистемах и агроэкосистемах; меры охраны живой природы; роль эволюции в развитии живой природы; значение мутаций и естественного отбора для эволюции; роль законов генетики в селекции; роль хромосом и генов в передаче наследственности;

- применять знания по биологии для формирования картины мира; доказательства единства органического мира; оценки состояния окружающей среды; объяснения функций живого вещества, происхождения жизни и этапов эволюции, типов связей и зависимостей в биогеоценозе; гуманного, этического поведения в природе; охраны природы и редких, исчезающих видов;

доказательства уникальной ценности жизни, всего живого; сохранения своего здоровья;

- владеть умениями сравнивать, доказывать; вычленять основные идеи в учебном материале; пользоваться предметным и именным указателями при работе с определителями растений и животных; составлять тезисы текста, конспектировать текст, готовить рефераты, составлять схемы на основе работы с текстом учебника и литературой для дополнительного чтения по биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *Объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения - носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:*

- выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;

- определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;

- отличать научные методы, используемые в биологии;

- определять место биологии в системе естественных наук;

- доказывать, что организм - единое целое;

- объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;

- обосновывать единство органического мира;

- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;

- отличать теорию от гипотезы;

- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

- Объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира - носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

- определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
- приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
- объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
- указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
- отличать биологические системы от объектов неживой природы;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

- *Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:*

- соблюдать меры профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказывать первую помощь при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, экскурсии. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ

внеурочной деятельности

6-7класс Биология в жизни современного человека.

Краткая история развития биологии. Система биологических наук. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Достижения современной биологии на службе человека.

Форма контроля. Тестирование

Основы цитологии

Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Химическая организация клетки. Многообразие клеток. Строение прокариотической и эукариотической клетки. Вирусы — неклеточная форма жизни. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Метаболизм. Пластический обмен. Фотосинтез. Энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

Лабораторная работа № 1: Химический состав клетки

Лабораторная работа № 2: Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.

Лабораторная работа №3: Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Лабораторная работа № 4: Изучение фаз митоза в клетках корешках лука.

Практическая работа №1: Сравнение строения клеток растений и животных.

Организм как биологическая система Размножение организмов (половое и бесполое).

Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.

Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция, ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.

Лабораторная работа № 4: Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Лабораторная работа № 5: Решение элементарных генетических задач. *Практическая работа:* Составление простейших схем скрещивания. *Практическая работа:* Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияния на организм.

Практическая работа №2: Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

СОДЕРЖАНИЕ 8-9 класс

Эволюция живой природы

История эволюционных идей. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида элементарная единица эволюции. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции.

Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Доказательства происхождения эволюции органического мира. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека.

Лабораторная работа № 1: Сравнительная характеристика естественного и искусственного отборов.

Лабораторная работа № 2: Описание особей вида по морфологическому критерию.

Лабораторная работа №3: Выявление приспособленности организмов к среде обитания. *Лабораторная работ № 4:* Выявление изменчивости у особей одного вида.

Практическая работа № 1 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле

Практическая работа № 2: Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсия: Многообразие видов (окрестности образовательного учреждения).

Экскурсия: История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Форма контроля. Зачет.

Экологические системы и присущие им закономерности

Среда обитания, Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Видовая и пространственная структура экосистем.

Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества - агроценозы. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.

Лабораторная работа № 5: Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Практическая работа № 3: Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания)

в экосистеме.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Решение экологических задач.

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Экскурсия: Естественные и искусственные экосистемы.

Календарно-тематический план программы 6-9 класс

№ п.п.	Дата	Содержание	Форма занятий	количество часов		
				всего	теория	практика
Биология в жизни современного человека. (3 часа)						
1	05.09	Объект изучения биологии - живая природа. Краткая история биологии.	Урок - дискуссия	1	1	
2	12.09	Сущность жизни и свойства живого.	Лекция, презентация	1	1	
3	19.09	Уровни организации живой материи. Методы биологии.	Работа в группах	1	1	
Основы цитологии (12 часов)						
4	26.09	История изучения клетки. Клеточная теория.	Индивидуальная работа в группах	1	1	
5	29.09	Химический состав клетки. Строение и функции неорганических веществ.	<i>Лабораторная работа</i> Химический состав клетки	1		1
6	03.10	Строение и функции органических веществ. Углеводы. Липиды.	Лекция, презентация	1	1	
7	10.10	Белки. Строение. Функции.	Лекция, презентация	1	1	
8	17.10	Ферменты.	<i>Лабораторная работа</i> Опыты по определению каталитической активности ферментов.	1		1
9	24.10	Нуклеиновые кислоты.	Семинарское занятие	1	1	
10	07.11	Строение клетки. Основные	Индивидуальная работа в группах	1	1	

		органоиды клетки.				
11	14.11	Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука	<i>Лабораторная работа</i> Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука»	1		1
12	21.11	Изучение клеток дрожжей под микроскопом	<i>Лабораторная работа</i> Изучение клеток дрожжей под микроскопом.	1		1
13	28.11	Сходства и различия в строение прокариот и эукариот.	Индивидуальная работа в группах	1	1	
14	05.12	Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах	<i>Практическая работа</i> Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах	1		1
15	12.12	Реализация наследственной информации в клетке. Неклеточные формы жизни. Вирусы.	Решение задач на генетический код	1		1
Организм как биологическая система (20 ч.)						
16	19.12	Многообразие организмов.	Лекция, презентация	1	1	
17	26.12	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	Лекция, презентация	1	1	
18	09.01	Пластический обмен. Фотосинтез.	Работа в парах	1	1	
19	16.01	Деление клетки. Митоз	Лекция, презентация	1	1	
20	23.01	Размножение: бесполое и половое	Работа в группах	1	1	
21	30.01	Образование половых клеток. Мейоз.	Лекция, презентация	1	1	

22	06.02	Оплодотворение.	Лекция, презентация	1	1	
23	13.02	Индивидуальное развитие организмов.	<i>Лабораторная работа</i> Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	1		1
24	20.02	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	Тип: комбинированный	1		
25	27.02	Закономерности наследственности и изменчивости. Генетика- наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	Тип: комбинированный	1		
26	05.03	Закономерность наследования. Моногибридно скрещивание.	Решение задач на моногибридно скрещивание	1		1
27	12.03	Закономерность наследования. Дигибридное скрещивание	Решение задач на дигибридное скрещивание	1		1
28	19.03	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	Семинарское занятие	1		1
29	02.04	Современное представление о гене и геноме. Генетика пола.	Семинарское занятие	1		1
30	09.04	Решение генетических задач	<i>Лабораторная работа</i> Решение элементарных генетических задач.	1		1
31	16.04	Изменчивость: наследственная и ненаследственная	<i>Лабораторная работа</i> Изучение модификационной изменчивости на примере изучения длины фасоли.	1		1

32	23.04	Генетика и здоровье человека.	Семинарское занятие	1		1
33	07.05	Мутационная изменчивость	<i>Практическая работа</i> Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка их	1		1
34	14.05	Генетика и здоровье человека.	Информационное занятие	2		2
35	21.05	Генетика и здоровье человека.				
35	28.05	Генетика и здоровье человека.	Выявление влияния на организм.	1		1
			ИТОГО:	36	16	20