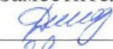


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
(МБОУ «Айская СОШ»)

Адрес 659635 Россия, Алтайский край, Алтайский район, с. Ая, ул. Школьная, 11
Адрес электронной почты: ajsa70@mail.ru.


СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР

 /Д.Н.Овечкина/
«29» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы

 /С.В.Ольгезер/
Приказ № 210 от «29» августа 2022 г.



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Решение биологических задач»
11 класс**

Срок реализации программы: 2022-2023 год

Составила: Кнауб Валерия Александровна, учитель биологии

с. Ая
2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Решение биологических задач» составлена в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.12, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Программа позволяет реализовать актуальные, в настоящее время, компетентностный, личностно-ориентированный и деятельностный подходы. Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

1. Непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
2. Развитие индивидуальности каждого обучающегося в процессе социального самоопределения в системе обучения.
3. Системность организации учебно-воспитательного процесса;
4. Раскрытие способностей одаренности детей и поддержка.

Цель курса: развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской, проектной деятельности и решения олимпиадных задач.

Практические задачи данной программы:

- Формирование научно-материалистического мировоззрения обучающихся;
- Формирование у обучаемых представления о биологии как науке (углубление и расширение биологических знаний, усвоение биологических понятий, формирование первичных экологических и исследовательских умений и навыков);
- развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- воспитание чувства бережного отношения к природе родного края, культуры общения с ней;
- воспитание сознательного отношения к труду;
- творческое развитие начинающих исследователей, развитие навыков самостоятельной научной работы;
- научить школьников следовать требованиям оформления исследовательской работы;
- научить детей приобретать опыт сотрудничества с различными организациями при написании работы;
- пробудить интерес школьников к изучению проблемных вопросов науки;

- приобщение учащихся к ценностям и традициям российской научной школы;
- научить культуру работы с архивными и публицистическими материалами;
- научить продуманной аргументации и культуре рассуждения.

В рамках программы создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеучебной деятельности.

Курс рассчитан на 1 год, всего 68 часов.

Срок реализации: 2022 – 2023 учебный год.

Предполагаемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

В основу изучения курса внеурочной деятельности «Решение биологических задач» положены ценностные ориентиры, достижения которых определяются воспитательными результатами.

В ходе реализации программы данного курса будет обеспечено достижение обучающимися воспитательных результатов и эффектов-использование современных информационных технологий для самостоятельного получения и оценки новой информации биологического содержания.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающихся между собой на уровне класса, образовательного учреждения, т.е. защищённой, дружественной среде, в которой ребёнок получает (или не получает) практическое подтверждение приобретённых знаний по биологии, начинает их ценить (или отвергает). Набирает силу процесс развития детского коллектива, резко активизируется межличностное взаимодействие школьников друг с другом.

Обучающиеся приобретают опыт исследовательской, природосберегающей и природоохранной деятельности, опыт публичного выступления.

Воспитательный эффект: воспитание осуществляется в контексте жизнедеятельности школьников и ценности могут усваиваться ими в форме отдельных нравственно ориентированных поступков.

Программа также обеспечивает достижение следующих личностных и метапредметных результатов:

Личностные:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- мотивация познавательной деятельности учащихся, отношение к биологии, как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
- овладение универсальными учебными действиями: анализа, систематизации, структурирования информации;
- формирование умения работать в группе, аргументированно вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.

Предметные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:

1.

познавательной (интеллектуальной) сфере:

В

- Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов, клеток и организмов растений, грибов и бактерий);
- Соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, вирусами, растениями, грибами;
- Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- Роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека заболеваний;
- Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения, выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере: знание основных правил поведения в природе; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности: знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (лупы, микроскопы). |

4. В сфере физической деятельности: освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями,

5. В эстетической сфере: овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

Выпускник научится:

- Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов растений, их практическую значимость;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе;
- применять методы биологической науки для изучения животных: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных

источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- узнавать вегетативные и генеративные органы растений;
- определять строение корня, листа, стебля, цветка, плода, семя;
- устанавливать логические связи между органом растения и выполняемой им функцией;
- обобщать и делать выводы
- классифицировать растения и грибы по признакам;
- определять принадлежность растений к определенной систематической группе;
- давать характеристику систематической группе животных;
- сравнивать, выявлять черты сходства и различия разных систематических групп животных;
- выявлять закономерности эволюции животного мира.
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Способы проверки и формы подведения итогов реализации программы: участие в олимпиадах, турнирах, интеллектуальных конкурсах и играх, диагностические материалы по оценке результатов освоения обучающимися содержания программы.

Содержание курса внеурочной деятельности

Тема 1. Биология как наука (1ч.)

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Тема 2. Биология растений (8 ч.)

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Органы цветкового растения. Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Микроскопическое строение растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа. Жизнь и деятельность цветковых растений. Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Тема 3. Биология животных (11 ч.)

Разнообразие животных организмов по строению (одноклеточные и многоклеточные) Систематика животных организмов. Особенности групп живых организмов. Отличительные признаки таксонов. Животная клетка, ткани, системы органов. Эволюция систем органов. Приспособление организмов к условиям окружающей среды.

Тема 4. Человек и его здоровье. (8 ч.)

Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы. Анатомия и физиология человека. Системы органов. Их особенности. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ превращение энергии в организме человека. Витамины. Внутренняя среда организма. Органы чувств (анализаторы). Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека.

Тема 5. Паразитология и иммунитет (6 ч.)

Иммунитет и здоровье человека. Виды иммунитета. Механизм. Нарушения иммунитета. Аллергии. Иммунитет и паразиты. Экто- и эндопаразиты. Их виды. Приспособления к паразитизму. Плоские черви. Классификация. Циклы развития. Круглые черви. Классификация. Циклы развития. Профилактика гельминтозов. Эктопаразиты — переносчики различных заболеваний. Малярия. Сонная болезнь. Вши, клещи, блохи — переносчики заболеваний. Тиф. Чума. Энцефалит. Борьба с паразитами. |

Тема 6. Клетка как биологическая система (10ч.)

Клетка—генетическая единица живого. Цитология – наука о клетке. Развитие знаний о клетке. Клеточная теория в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы изучения клетки. Макро- и микроэлементы. Неорганические и органические вещества: строение и функции молекул. Репликация молекулы ДНК. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток: доядерные и ядерные клетки; соматические и половые клетки. Вирусы не клеточные формы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных.

Тема 7. Организм как биологическая система (10ч.)

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. Жизненные циклы и чередование поколений. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель—основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Генетические карты. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации, их причины. Влияние

мутагенов на организм человека. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, её достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома, искусственное оплодотворение).

Тема 8. Эволюция живой природы (6ч.)

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Этапы эволюции органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Происхождение и эволюция человека. Доказательства эволюции живой природы. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании и современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция–элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С. С. Четверикова. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди–Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Микро-и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс, их причины. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение и единство человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма.

Тема 9. Экосистемы и присущие им закономерности (8ч.)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша. Видовая и пространственная структура экосистемы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Агроэкосистемы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Биосфера–глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Проблема устойчивого развития биосферы.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Названиераздела, темы	Всего часов	В том числе:		
		Практические работы	Контрольные работы	Лабораторные работы
Биология как наука	1	1		
Биология растений	8	4		
Биология животных	11	5		
Человек и его здоровье	8	6		
Паразитология и иммунитет	6	3		
Клеткакакбиологическаясистема	10	4		
Организм какбиологическаясистема.	10	4		
Эволюцияживойприроды	6	3		
Экосистемы и присущиеимзакономерности	8	4		
Итого	68	34		

