

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 имени Героя
Советского Союза Павла Ивановича Чиркина г. Калининска
Саратовской области»**

Рассмотрено на педагогическом **Утверждаю**

совете МБОУ «СОШ № 1 им. Героя
Советского Союза П.И. Чиркина

Директор МБОУ «СОШ № 1

г. Калининска Саратовской области»

им. Героя Советского Союза
П.И. Чиркина

Протокол № 1

от «30» августа 2024 г.



«Калининска Саратовской области»

С.А. Денисова

Приказ № 179-ос от «30 » августа 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
«Юный биолог»**

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации 1 год

Возраст обучающихся: 13-16 лет

Автор-составитель:

педагог дополнительного образования

Рожкова Л.Ш.

с. Малая Екатериновка
2024 г.

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Юный биолог**» является и относится к естественнонаучной направленности.

Программа разработана на основе:

1. Федерального закона РФ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. с изменениями;
2. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р
3. «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629)
4. Санитарных правил 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28)
5. «Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБОУ «СОШ № 1 им. Героя Советского Союза П.И. Чиркина г. Калининска Саратовской области»

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению обучающихся и исследовательских способностей развивающейся личности.

Новизна предлагаемой программы в ее реализации в ЦО «Точка роста» с использованием современного оборудования и материалов.

Педагогическая целесообразность программы - содержание программы обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает воспитание развитой личности, раскрытие творческих способностей личности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям по биологии.

Объем программы: 216 ч.

Срок реализации программы: 1 год.

Режим занятий: 3 раза в неделю по 2 академических часа в соответствии с расписанием.

Форма реализации: очная, возможно с применением ДОТ.

Условия набора: набор в группы свободный по желанию ребенка при наличии сертификата.

Численность обучающихся в группе: 10–12 человек.

Адресат программы: обучающиеся в возрасте 13-16 лет.

Возрастные психологические особенности подростков 13 – 16 лет.

Подростки обладают уже достаточно зрелым мышлением, способны анализировать те или иные явления действительности. Они стремятся понять логику явлений, отказываясь что-либо принимать на веру, требуют систему доказательств. Важной особенностью этого возраста является формирование самостоятельного, творческого мышления. В процессе исследовательской деятельности у подростка формируется эвристическое мышление, которое, опираясь на критерии избирательного поиска, позволяет решать сложные проблемные ситуации. Происходит не только развитие таких познавательных процессов, как восприятие и память, но и личностный рост в процессе накопления знаний и формировании мировоззрения.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);

Развивающие:

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитывающие:

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру;

1.3 Планируемые результаты

Предметные

К окончанию обучения по программе обучающиеся

Должны знать:

- основные этапы в развитии биологии, значение знаний биологии, прикладные отрасли биологии;

-основные свойства живой материи, многообразие форм жизни, характерные признаки биосистем, уровни организации живой материи, компоненты, их образующие, основные процессы, протекающие на каждом уровне.

уметь:

-*выявлять* признаки различия живой и неживой материи, сравнивать между собой структурные уровни организации жизни, объяснять общие свойства биосистем;

- выделять существенные признаки классификации живых существ;

приспособленность организмов к совместному обитанию в природном сообществе.

- *анализировать и оценивать* этапы исследования биологического разнообразия, объяснять практическое значение знаний биологии.

-*сравнивать* растения с бактериями, грибами и животными, готовить микропрепараты растительных тканей;

- *выявлять* главные особенности строения, обеспечивающие специфические физиологические процессы и механизмы;

-составлять логический план ответа при изложении изученного материала;

-определять черты строения и жизнедеятельности в связи с особенностями существования человека; главные причины эволюции человека, показывать роль отдельных факторов;

-уметь использовать полученные знания.

Метапредметные:

- Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- Формирование системы практических умений при проведении исследований и организации биологических экспериментов;
- Развитие творческого мышления, самостоятельности в принятии решений, инициативности, культуры общения и поведения, коммуникабельности.

Личностные:

- Формирование личностно-ценностного отношения к родному краю;
- Развитие у обучающихся позитивно-сберегающего отношения к окружающей среде и социально-ответственного поведения в ней;
- Формирование потребности общения с природой, интерес к познанию её законов.

1.4. Содержание программы.

Учебный план.

№	Наименование тем	Общее количество часов:	В том числе		Форма аттестации/контроля
			Практика	Теория	
1	Введение в программу. Техника безопасности.	2	-	2	Входное тестирование, анкетирование
2	Осень в природе	24	16	8	Фотоотчёт, презентация

3	Мир под микроскопом. Открываем невидимое.	8	4	4	Создание таблицы, рисунка
4	Ботаника-наука о растениях.	24	12	12	Тестирование, анкетирование, защита мини-проекта, сообщения, участие в онлайн - конкурсе
5	Многообразие растений	24	12	12	Тестирование, сообщение, презентация, участие в онлайн - конкурсе
6	Земля-планета бактерий.	6	2	4	Тестирование, сообщение, презентация, участие в онлайн - конкурсе
7	Удивительный подарок природы.	6	4	2	сообщение, презентация
8	Нераскрытая загадка.	6	4	2	сообщение, презентация
9	В мире животных.	26	14	12	Тестирование, участие в онлайн – конкурсе, мини-проект, сообщение
10	Человек и его здоровье.	28	14	14	Тестирование, участие в онлайн – конкурсе, мини-проект, сообщение
11	Охрана природы	26	14	12	Тестирование, участие в онлайн – конкурсе, мини-проект, сообщение
12	Бактериологическое исследование	20	8	12	Лаб. работа, мини - проект
13	Подготовка и проведение викторин и игр	15		15	Очные конкурсы, онлайн-конкурсы, творческая работа
14	Итоговое занятие	1	1		Доклад «Чему я научился»

Итого	216	105	111	

Содержание учебного плана.

1. Вводное занятие (2 часа)

Темы. Знакомство с содержанием программы «Юный биолог».

Инструктаж по технике безопасности.

Теория. Введение в программу. Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.

2. Осень в природе. (24 часа)

Темы. Фенология-раздел ботаники. Фенологические наблюдения. Сезонность в природе. Фотопериодизм. Осень в жизни растений. Осенние пейзажи. Морфология растений. Гербарий. Грибное царство. Симбиоз. Что мы знаем о грибах. Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при отравлении.

Теория. Сезонность в природе. Фотопериодизм. Осень в жизни растений и животных. Осенние пейзажи. Морфология растений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. «Лесное мясо»-что это? Что мы знаем о грибах. Симбиотические организмы.

Практика. Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» (экскурсия). Ведение дневника наблюдений. Морфологическое описание растений. Сбор осенних листьев, выявление осенних явлений, происходящих в природе. Определение растений в безлиственном состоянии. Монтировка гербария. Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории», «Видовое разнообразие растений, произрастающих на территории с М Екатериновка. Правила сбора грибов. Первая помощь при отравлении.

3. Мир под микроскопом. Открываем невидимое. (8 часов)

Темы. Методы изучения объектов природы. Приборы для научных

исследований, лабораторное оборудование. Увеличительные приборы: микроскоп, лупа. Техника безопасности при работе с увеличительными приборами. Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов.

Теория. Методы изучения объектов природы. Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов.

Практика. Знакомство с устройством микроскопа, лупы. Приемы работы и техника безопасности при работе с микроскопом и лупой. Техника биологического рисунка и приготовления микропрепаратов.

Таблица

«Основные части микроскопа и их назначение». Этапы работы с микроскопом. Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов. Рассматривание готовых микропрепаратов.

Приготовление микропрепаратов. Мини-исследование «Микромир»

4. Ботаника-наука о растениях. (24часа)

Темы. Клетка как основная структурно-функциональная единица растительного организма. Понятие о тканях. Растительные ткани. Органы цветковых растений. Семя. Внешнее и внутреннее строение семян двудольных и однодольных цветковых растений. Разнообразие семян, их значение для растения: размножение, распространение. Условия прорастания семян. Значение семян в природе и в жизни человека. Корень. Виды корней. Типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня. Рост корня. Значение корней для растения. Разнообразие и видоизменения корней. Побег. Строение и значение побегов для растения. Почка–зачаточный побег. Развитие побега из почки. Почки вегетативные и генеративные. Лист. Внешнее и внутреннее строение листа. Разнообразие листьев, их значение для растения. Функции листа – фотосинтез, транспирация, газообмен. Видоизменения листьев в связи с условиями обитания. Стебель как осевая часть побега. Внешнее и

внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и толщину. Многообразие и видоизменения надземных и подземных побегов. Цветок, его значение и строение. Особенности цветков у двудольных и однодольных растений. Соцветия, типы соцветий. Биологическое значение соцветий. Цветение и опыление растений. Виды опыления. Приспособления растений к разным видам опыления. Плод и его значение. Разнообразие плодов. Приспособления у растений к распространению плодов и семян. Взаимосвязь органов растения как живого организма.

Теория. Клеточное строение растений. Процессы жизнедеятельности в растительных клетках. Разнообразие растительных клеток. Понятие о тканях. Растительные ткани. Органы цветковых растений. Строение семян двудольных и однодольных цветковых растений. Корень. Виды корней. Типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня. Рост корня. Значение корней для растения. Разнообразие и видоизменения корней. Строение и значение побегов для растения. Почка—зачаточный побег. Почки вегетативные и генеративные. Лист. Внешнее и внутреннее строение листа. Разнообразие листьев, их значение для растения. Функции листа—фотосинтез, транспирация, газообмен. Видоизменения листьев в связи с условиями обитания. Стебель как осевая часть побега. Внешнее и внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и толщину. Многообразие и видоизменения надземных и подземных побегов. Цветок, его значение и строение. Особенности цветков у двудольных и однодольных растений. Соцветия, типы соцветий. Биологическое значение соцветий. Цветение и опыление растений. Виды опыления. Приспособления растений к разным видам опыления. Плод и его значение. Разнообразие плодов. Приспособления у растений к

распространению плодов и семян.

Практика. Приготовление микропрепарата растительной клетки. Изучение строения семени двудольных растений на примере строения семени фасоли. Условия прорастания семян. Выращивание рассады овощных культур (огурец, томаты). Изучение видов корней и типов корневых систем на гербарном материале. Строение корня у проростка (гороха, тыквы, редиса). Зоны корня: зона роста (растяжения) и зона всасывания (зона корневых волосков). Строение вегетативных и генеративных почек. Внешнее и внутреннее строение листа. Изучение под микроскопом строения теневых и световых листьев. Изучение усиков гороха. Внешнее и внутреннее строение стебля. Строение корневища, клубня и луковицы как видоизмененных побегов. Деревья и кустарники в безлистном состоянии. Строение цветка (изготовление модели). Строение цветков насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений (изготовление модели). Типы соцветий (изготовление модели). Коллекции плодов. Муляжи плодов. Способы распространения плодов и семян (таблица).

5. Многообразие растений. (24 часа)

Темы. Систематика растений. Систематические категории Царства Растений. Вид как единица систематики. Бинарные названия видов.

Водоросли. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Многообразие и значение водорослей.

Моховидные. Общая характеристика и разнообразие. Размножение, развитие и значение мхов в природе и жизни человека.

Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика папоротниковидных как высших споровых растений. Размножение, развитие и значение папоротниковидных растений. Каменный уголь как продукт жизнедеятельности древних папоротниковидных. Охрана современных

папоротниковидных.

Отдел Голосеменные растения. Общая характеристика и многообразие. Семенное размножение хвойных как типичных представителей голосеменных (на примере сосны). Значение голосеменных в природе и жизни человека.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Общая характеристика, многообразие, значение в природе и жизни человека. Деление цветковых на классы двудольных и однодольных растений.

Семейства двудольных растений: Розоцветные, Крестоцветные, Мотыльковые, Пасленовые, Сложноцветные. Семейства однодольных растений: Лилейные, Злаки, Луковые. Ядовитые растения разных семейств.

Основные этапы развития растительного мира. Понятие об эволюции. Результаты эволюции: усложнение строения растений, многообразие растительных групп, приспособленность растений к условиям обитания.

Многообразие и происхождение культурных растений. Центры происхождения культурных растений. Работы Н.И. Вавилова.

Дары Старого и Нового Света. История появления в России картофеля и пшеницы. Лекарственные растения.

Теория Систематика растений. К. Линней. Основные систематические группы Царства Растений. Вид как единица систематики. Бинарные названия видов. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей, их разнообразие. Размножение, развитие и значение мхов в природе и жизни человека. Общая характеристика папоротниковидных как высших споровых растений. Размножение, развитие и значение папоротниковидных растений. Каменный уголь как продукт жизнедеятельности древних папоротниковидных. Охрана современных папоротниковидных.

Отдел Голосеменные растения. Общая характеристика и

многообразии. Семенное размножение хвойных как типичных представителей голосеменных (на примере сосны). Значение голосеменных в природе и жизни человека. Общая характеристика, многообразие, значение Покрытосеменных (Цветковых) в природе и жизни человека. Деление цветковых на классы двудольных и однодольных растений.

Семейства двудольных растений: Розоцветные, Крестоцветные, Мотыльковые, Пасленовые, Сложноцветные. Семейства однодольных растений: Лилейные, Злаки, Луковые. Ядовитые растения разных семейств.

Комнатные растения разных семейств.

Основные этапы развития растительного мира. Эволюция. Результаты эволюции: усложнение строения растений, многообразие растительных групп, приспособленность растений к условиям обитания.

Многообразие и происхождение культурных растений. Центры происхождения культурных растений. Работы Н.И.Вавилова.

Дары Старого и Нового Света. История появления в России картофеля и пшеницы. Лекарственные растения.

Практика. Определение и изучение одноклеточных и нитчатых водорослей. Изучение внешнего вида мохообразных (на гербарном материале).

Изучение внешнего вида папоротников (на примере папоротника нефролеписа). Изучение внешнего вида хвойных растений на примере сосны и ели. Знакомство с разнообразием покрытосеменных на примере комнатных растений. Каталог комнатных растений. Паспортизация комнатных растений.

Характерные особенности семейств двудольных растений (Бобовые и Сложноцветные). Работа с определителем.

Характерные особенности семейств однодольных растений (Лилейные и Злаки). Работа с определителем.

Дары Старого и Нового Света. История появления в России картофеля и пшеницы. Подготовка открытого мероприятия «Наши зелёные друзья». Создание каталога «Лекарственные растения, произрастающие на территории с. М – Екатериновка»

6. Земля-планета бактерий. (6 часов)

Темы. Прокариоты. Общая характеристика бактерий как представителей прокариот. Разнообразие, распространение и значение бактерий в природе и жизни человека.

Теория. Общая характеристика бактерий как представителей прокариот. Разнообразие, распространение и значение бактерий в природе и жизни человека.

Практика. Строение клубеньков корней бобовых растений (на гербарном материале).

7. Удивительный подарок природы. (6 часов)

Темы. Общая характеристика царства Грибов. Питание, дыхание, размножение грибов. Многообразие грибов: плесневые грибы, дрожжи, шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Микориза. Значение грибов в природе и жизни человека.

Теория. Общая характеристика царства Грибов. Питание, дыхание, размножение грибов. Многообразие грибов: плесневые грибы, дрожжи, шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Микориза. Симбиоз. Значение грибов в природе и жизни человека.

Практика. Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом. Изучение строения дрожжей под микроскопом. Строение плодовых тел пластинчатых и трубчатых шляпочных грибов. Презентация «Плесень»

8. Нераскрытая загадка. (6 часов)

Темы . Лишайники. Особенности строения, питания, размножения. Многообразие лишайников, их значение в природе и жизни человека.

Индикаторы чистоты.

Теория. Лишайники. Особенности строения, питания, размножения. Многообразие лишайников и их значение в природе и жизни человека.

Практика. Строение слоевища лишайника. Индикаторы чистоты. Сообщение учащихся.

9.В мире животных.(24часа)

Темы; Зоология – наука о царстве Животных. Краткая история развития зоологии. Многообразие и особенности животных. Дикие и домашние животные. Среды жизни и места обитания животных. Охрана животного мира. Классификация животных. Систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид. Простейшие. Общая характеристика одноклеточных животных, их разнообразие. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности. Значение простейших в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Пресноводная гидра как типичный представитель кишечнополостных. Особенности строения и образа жизни. Регенерация. Морские кишечнополостные. Многообразие: коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Общая характеристика типа Моллюсков. Их многообразие. Роль раковины как наружного скелета. Общая характеристика типа Членистоногих. Многообразие членистоногих. Общая характеристика типа Хордовые. Многообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.

Теория. Зоология – наука о царстве Животных. Отличия

животных от растений. Многообразие животных. Дикие и домашние животные. Среды жизни места обитания животных. Особенности животных клеток, типы животных тканей. Общая характеристика одноклеточных животных, их разнообразие. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности. Значение простейших в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные. Пресноводная гидра как типичный представитель кишечнополостных. Особенности строения и образа жизни. Регенерация. Морские кишечнополостные. Многообразие: коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Общая характеристика типа Моллюсков. Их многообразие и значение. Общая характеристика типа Членистоногих. Многообразие и значение членистоногих. Общая характеристика типа Хордовые. Млекопитающие :экологические группы, значение для человека.

Практика. Распределение животных на карте мира, проживающих в разных природных зонах.(создание игры-путаницы)

Систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид –конструктор. Изучение разных типов животных клеток и тканей под микроскопом. Выращивание культуры инфузории-туфельки, изучение под микроскопом.

Изучение простейших в сенном настое. Изучение эвглены зеленой и вольвокса. Изучение фиксированного препарата пресноводной гидры.

Наблюдение за поведением дождевого червя(передвижение, реакция на раздражение).Изучение и сравнение внешнего вида моллюсков по натуральным объектам. Изучение строения раковин

моллюсков. Изучение внешнего строения насекомых (работа с коллекцией). Покровы и внешнее строение речного рака. Изучение насекомых-вредителей(работа с коллекцией), мер борьбы с ними. Изучение внешнего строения, формы и окраски тела рыбы. Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы. Изучение внутреннего строения рыбы на готовом влажном препарате. Изучение внешнего строения лягушки и внутреннего строения лягушки. Общая характеристика типа Хордовые. Млекопитающие: экологические группы, значение для человека. Экскурсия на животноводческую ферму села.

10.Человек и его здоровье.(28часов)

Темы. Место человека в системе органического мира. Доказательства эволюции человека. Функциональные пробы и исследования работы организма человека. Целостность организма человека— основа его жизнедеятельности. Системы регуляции жизнедеятельности Культура здоровья—основа полноценной жизни. Факторы здоровья человека. Влияние вредных привычек на здоровье. Связь организма человека с окружающей средой. Системы жизнеобеспечения. Физическое здоровье. Формирование культуры здоровья.

Теория. Место человека в системе органического мира. Доказательства эволюции человека. Целостность организма человека— основа его жизнедеятельности. Системы регуляции жизнедеятельности Культура здоровья

— основа полноценной жизни. Факторы здоровья человека. Влияние вредных привычек на здоровье. Связь организма человека с окружающей средой. Системы жизнеобеспечения. Физическое здоровье. Формирование культуры здоровья.

Практика. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки) . Изготовление самодельной модели Дондерса.

Определение частоты дыхания. Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал. Изучение строения головного мозга человека(по муляжам).Измерение массы и роста своего организма.

Распознавание на таблицах органов и систем органов человека. Утомление при статической и динамической работе. Определение нарушения осанки и плоскостопия. Измерение кровяного давления. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений. Определение норм рационального питания. Изучение изменения размера зрачка.

Обнаружение слепого пятна. Восприятие цветоощущений колбочками и отсутствие его при палочковом зрении. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. Режим дня школьника. «Суд над вредными привычками»-открытое мероприятие.

11.Охрана природы.(26часов)

Темы: Что такое Красная книга? История возникновения Красной книги.Редкие и исчезающие животные и растения. Влияние человека на окружающую среду. Охрана животного и растительного мира. Красная Книга Саратовской области. Представители флоры и фауны нашего края, занесенные в Красную книгу. Причины исчезновения некоторых видов флоры и фауны. Пути их сохранения и восстановления. Что такое заповедники и заказники? Заповедники и заказники Саратовской области.

Теория. Красная книга, история возникновения. Охрана животного и растительного мира. Растения и животные Красной книги. Красная Книга Саратовской области. Что такое заповедники и заказники? Заповедники и заказники Саратовской области.

Практика Методы охраны природы. Природоохранные территории.«Святой источник» (разработка экологической тропы). Экологические проекты. Создание каталога «Редкие и исчезающие виды растений, произрастающие на территории с. М Екатериновка.

12. Бактериологическое исследование (20 ч)

Классификация возбудителей инфекционных болезней человека и животных.

Демонстрация презентации «Инфекционные заболевания и их возбудители». Методы бактериологических исследований. Методы окраски мазков. Приготовление мазков из культуры бактерий. Окраска по Граму. Микроскопирование и фотографирование фиксированных препаратов бактерий.

Лабораторная работа: Приготовление мазков из культуры бактерий.

13. Итоговое занятие. Доклад «Чему я научился»

1 .5. Формы аттестации, их периодичность.

Способы проверки ожидаемых результатов.

Начальная диагностика (для определения первоначального уровня знаний).

Форма проведения: собеседование, анкетирование.

Промежуточная диагностика (для оценки качества обучения по отдельным частям программы).

Форма проведения:

1. конференции;
2. конкурсы;
3. викторины;
4. выставки;
5. презентации;

6. защита проектов;
7. эксперимент.

Итоговая диагностика (для подведения итогов освоения программы за год).

Форма проведения: тестирование.

2.Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1 Методическое обеспечение программы.

Положительный результат обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга:

Самооценка обучающихся своих знаний и умений.

Анкетирование, наблюдение, решение проблемы.

Индивидуальные карточки с заданиями различного типа.

Индивидуальные результаты.

Собеседование.

Творческий отчет (проект, презентации)

В работе используются методы обучения:

Словесный метод - рассказ, беседа, обсуждение;

Метод наглядности - наглядные пособия и иллюстрации, фото и видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи.

Практический метод – наблюдение, практические работы, экскурсии.

Объяснительно-иллюстративный - сообщение готовой информации.

Частично-поисковый метод - выполнение практических работ.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия.

Методы определения результата:

- педагогическое наблюдение;
- оценка результатов игры;
- беседы, опросы, анкетирование.

Формы определения результата:

- участие в онлайн-конкурсах, в конкурсах разного уровня (школьного, муниципального, регионального.)
- создание учебных презентаций, мини-проектов.

2.Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1 Методическое обеспечение программы.

Положительный результат обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга:

Самооценка обучающихся своих знаний и умений.

Анкетирование, наблюдение, решение проблемы.

Индивидуальные карточки с заданиями различного типа.

Индивидуальные результаты.

Собеседование.

Творческий отчет (проект, презентации)

В работе используются методы обучения:

Словесный метод - рассказ, беседа, обсуждение;

Метод наглядности - наглядные пособия и иллюстрации, фото и видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи.

Практический метод – наблюдение, практические работы, экскурсии.

Объяснительно-иллюстративный - сообщение готовой информации.

Частично-поисковый метод - выполнение практических работ.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия.

Методы определения результата:

- педагогическое наблюдение;
- оценка результатов игры;
- беседы, опросы, анкетирование.

Формы определения результата:

- участие в онлайн-конкурсах, в конкурсах разного уровня (школьного, муниципального, регионального.)
- создание учебных презентаций, мини-проектов.

2.2. Условия реализации программы

Материально – техническое обеспечение

Наименование технических средств обучения	Количество, шт.
Компьютер	8
Цифровая лаборатория	1
Наборы муляжей (плоды, овощи, фруктовые растения, грибы)	1
Микроскопы	2
Предметные и покровные стёкла	10
Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ	1

Лупа ручная.	1
Мультимедиа проектор	1

Перечень информационно – методических и дидактических материалов

Наименование учебно-методических материалов	Количество, шт.
Красная Книга Саратовской области.	1
Подборка видеосюжетов	по необходимости
Методические разработки	9
Справочники, учебные пособия	по необходимости
Презентации по темам программы	9
Индивидуальные задания	по количеству учащихся

Методические пособия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конспекты занятий, энциклопедия. 2. Электронные библиотеки, словари, энциклопедии. 3. Ресурсы по предметам образовательной программы. 4. Информационные сайты о конкурсах. 5. Федеральные образовательные ресурсы. 6. Проект всероссийского педагогического портала МЕТОДКАБИНЕТ. РФ. 7. https://mosmetod.ru/ 8. Сеть творческих учителей/ педагоги дополнительного образования (it- n.ru) 9. https://ped-kopilka.ru/login педкопилка – внеклассная работа – внеклассные мероприятия. 10. https://www.uchportal.ru/ учебный портал –методические разработки – презентации. 11. https://myschool.edu.ru/ФГИС Моя школа
-----------------------------	---

Задания для учащихся	поиск информации в сети Интернет, самостоятельное оформление реферата, кроссворда, презентации, проекта
Диагностика	Анкеты, таблицы мониторинга и диагностики.

2.3 Календарный учебный график (печатное приложение к программе)

2.4 Список литературы

Литература для педагогов:

1. Артамонов В. И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991. – 336с.:ил.2. Биология. Учебно-практический справочник / Р. В. Шаламов, Подгорный, Ю.В.Дмитриев, О.В. Таглина. – Х.: Веста, 2011. – 384с.
2. Дикорастущие полезные растения России/Отв.ред. А.Л. Буданцев, Е. Е. Лесиовская. – СПб.: Издательство СПХФА, 2001. – 663 с.
3. Определитель высших растений под ред. Рубцова

Литература для обучающихся:

1. Артамонов В. И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991. – 336 с.: ил.
2. Генкель П. А. Физиология растений: Учебное пособие по факультативному курсу для IX класса. М. Просвещение, 1985. – 175с.
3. Петров В. В. Из жизни зеленого мира: Пособие для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1982. – 127 с., ил.
4. Растения: коварные друзья/Подобщ. ред. Ежова В. Н.
5. Цимбал В. А. Растения. Параллельный мир. – Фрязино: «Век 2», 2009. – 144с.
6. Цингер А. Я. Занимательная зоология. – М.: Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР.

Интернет-ресурсы

1. ecoportal.ru (ЕСОportal.ru Всероссийский экологический портал)
2. ecoportal.info Ресурсы – Природные ресурсы мира, их использование характеристика и состояние.
3. <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов
4. proshkolu.ru – Про Школу.ру
5. multiurok.ru – мультиурок

6. infourok.ru-инфоурок
7. prodlenka.org–продлёнка. Сайт для учителей и воспитателей
8. uchitelya.com–учительский портал
9. uchportal.ru–учительский портал–международное сообщество учителей.

