

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУЖМАРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ЗВЕНИГОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
от «30» августа 2024г.
протокол №1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «Кужмарская средняя
общеобразовательная школа»
Никитина В.В.
от «30» августа 2024 г.



ПРОГРАММА КРУЖКА
«ЮНЫЕ БИОЛОГИ»

ФИО, должность разработчиков программы:
Румянцева Елена Васильевна,
учитель биологии
I квалификационной категории

с. Кужмара
2024 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.

1.1 Общая характеристика программы \ пояснительная записка

В настоящее время биологическое образование предполагает не только усвоение определённого теоретического материала, но и овладение практическими навыками, такими как работа с современным оборудованием, выполнение лабораторных и практических работ с применением этого оборудования, оформление практических результатов исследовательской деятельности.

Актуальность программы.

Актуальность программы заключается в том, что её реализация предполагает работу с современным оборудованием. Школьникам предстоит не только изучать биологические объекты и явления с помощью этого оборудования, но и оформлять отчёты о своей работе, в том числе и с помощью таким хорошо знакомые им приёмов, как создание видеороликов и видеоклипов, размещение результатов исследований на специальной страничке в соцсетях. Школьникам предстоит попробовать себя в роли популяризаторов биологических исследований.

Направленность программы.

Программа имеет естественнонаучную направленность и ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии – микробиологии, ботанике; на развитие практических умений и навыков; направлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Отличительной особенностью программы является то, что в ходе её реализации будет задействовано оборудование «Точки роста», электронные микроскопы, а также активная деятельность в соцсетях.

Педагогическая целесообразность программы.

В учебном плане на предмет «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 6 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету.

В то же время этот возраст характеризуется тем, что у ребят ещё не угасла любознательность и жажда открытий. Необходимо перевести её из пассивной фазы, которую им навязывает интернет, через обычное созерцание небольших видеороликов, к активному – созданию видеоконтента с занятий биологических кружков. Это побуждает подростков к активному действию. Биологические знания перестают быть формальной теорией. Они при таком формате обучения вписываются в привычный уклад современного ребенка.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Адресат программы, условия набора.

Программа предназначена для детей 12-13 лет. Наполняемость группы - 18 человек. Условия набора – принимаются все желающие. Рекомендовано посещать группу учащимся, проявляющим интерес к живой природе, растениям, животным, тем, кого интересуют вопросы охраны природы родного края.

Объем и срок реализации программы

Объем программы — 34 часа

Срок реализации программы — 1 год

Учебная нагрузка – 1 час в неделю.

Форма обучения – заочная.

Уровень освоения программы – базовый.

Особенности организации образовательного процесса.

Программа является традиционной и представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года обучения.

Режим занятий-

Продолжительность одного академического часа - 40 мин.

Общее количество часов в неделю – 1 час.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

1.2 Цели и задачи программы.

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Предметные:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

Метапредметные:

2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

3. Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;

Личностные:

4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;

5. Формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

1.3 Объем программы.

Объем программы составляет 34 часа.

1.4 Содержание программы.

Лаборатория успеха(3 ч).

Тема 1.1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с планом работы кружка.

Практика. Оборудование « Точки Роста».

Форма контроля. Входной тест.

Тема 1.2. Биологическая лаборатория.

Теория. Знакомство с биологической лабораторией.

Практика. Оборудование биологической лаборатории.

Форма контроля. Лабораторная работа.

Тема 1.3. Оборудование « Точки Роста».

Теория. Знакомство с оборудованием « Точки Роста».

Практика. Правила техники безопасности при работе в лаборатории.

Форма контроля. Лабораторная работа.

Мир под микроскопом(17 часов).

Тема 2.1. Методы изучения биологических объектов.

Теория. Знакомство с увеличительными приборами.

Практика. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним.

Форма контроля. Лабораторная работа: «Устройство микроскопа».

Тема 2.2. Электронный микроскоп, его особенности.

Теория. Знакомство с прибором.

Практика. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним.

Форма контроля. Создание видеоролика «Устройство микроскопа».

Тема 2.3. Клетка: строение, состав, свойства.

Теория. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов.

Практика. Приготовление и изучение препаратов «Живая клетка», «Временный микропрепарат», «Фиксированный микропрепарат».

Форма контроля. Лабораторная работа : «Изготовление временного микропрепарата»

Тема 2.4. Клетки растений под микроскопом.

Теория. Изготовление микропрепаратов и их изучение.

Практика. Приготовление и изучение препаратов.

Форма контроля. Создание видеоролика «Микропрепарат».

Тема 2.5. Изучение растительной клетки.

Теория. Изучение растительной клетки.

Практика. Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

Форма контроля. Лабораторные работы «Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата, рябины и их изучение под микроскопом» «Приготовление микропрепарата картофеля, яблока и их изучение под микроскопом».

Тема 2.6. Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата картофеля, яблока и их изучение под микроскопом».

Теория. Приготовление микропрепарата картофеля, яблока и их изучение под микроскопом.

Форма контроля. Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата картофеля, яблока и их изучение под микроскопом».

Тема 2.7. Создание видеоролика «Клетки растений под микроскопом».

Теория. Создание видеоролика «Клетки растений под микроскопом».

Форма контроля. Создание видеоролика «Клетки растений под микроскопом».

Тема 2.8. Бактерии и грибы под микроскопом.

Теория. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом.

Практика. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом.

Форма контроля. Лабораторная работа № 5 «Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом». Создание видеоролика « Знакомьтесь, живая бактерия».

Тема 2.9. Создание видеоролика « Знакомьтесь, живая бактерия».

Теория. Познакомить с методами как создать видеоролик «Знакомьтесь, живая бактерия».

Практика. Создание видеоролика « Знакомьтесь, живая бактерия».

Форма контроля. Создание видеоролика « Знакомьтесь, живая бактерия».

Тема 2.10. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом.

Теория. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Практика. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Форма контроля. Лабораторные работы № 6, 7, 8: «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом», «Выращивание плесневых грибов», «Изучение строения плесневых грибов под микроскопом». Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов. Создание видеороликов « Плесень бывает разная» и « Семейка дрожжей».

Тема 2.11. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом.

Теория. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Практика. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Форма контроля. Лабораторные работы № 6, 7, 8: «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом», «Выращивание плесневых грибов», «Изучение строения плесневых грибов под микроскопом». Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов. Создание видеороликов « Плесень бывает разная» и « Семейка дрожжей».

Тема 2.12. Создание видеороликов « Плесень бывает разная» и « Семейка дрожжей».

Теория. Познакомить с методами как создать видеороликов « Плесень бывает разная» и « Семейка дрожжей».

Практика. видеороликов « Плесень бывает разная» и « Семейка дрожжей».

Форма контроля. видеороликов « Плесень бывает разная» и « Семейка дрожжей».

Тема 2.13. Колонии микроорганизмов.

Теория. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов.

Практика. Питательные среды для выращивания микроорганизмов.

Форма контроля. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом. Лабораторная работа: «Выращивание колоний и изучение их под микроскопом».

Тема 2.14. Школа под микроскопом.

Теория. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.

Практика. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.

Форма контроля. Лабораторная работа «Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов».

Тема 2.15. Изучение бактериологического состояния разных помещений школ.

Теория. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.

Практика. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.)

Форма контроля. Лабораторная работа «Посев» микроорганизмов.

Тема 2.16. Польза и вред микроорганизмов.

Теория. Изучение пользы и вреда микроорганизмов.

Практика. Исследовательская работа «Польза и вред микроорганизмов».

Форма контроля. Оформление результатов. Создание видеороликов «Школа под микроскопом».

Тема 2.17. Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов.

Теория. Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов

Практика. Изучение влияния физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов.

Форма контроля. Лабораторная работа «Влияние физических и химических факторов

на рост и развитие микроорганизмов».

Раздел 3. Жизнедеятельность растений – взгляд из лаборатории (13 часов)

Тема 3.1. Обмен веществ у растений. Дыхание. Испарение воды растениями.

Теория. Изучение механизмов дыхания и испарения воды листьями

Практика. Практическая работа «Тургор в жизни растений».

Форма контроля. Оформление работы и результатов.

Тема 3.2. Лабораторная работа «Дыхание листьев».

Теория. Изучение механизмов дыхания.

Практика. Лабораторная работа «Дыхание листьев».

Форма контроля. Оформление работы и результатов «Дыхание листьев».

Тема 3.3. Лабораторная работа «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».

Теория. Изучение механизмов зависимости транспирации и температуры от площади поверхности листьев».

Практика. Лабораторная работа «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».

Форма контроля. Оформление работы и результатов лабораторной работы.

Тема 3.4. Лабораторная работа «Испарение воды листьями до и после полива».

Теория. Изучение механизмов испарения воды листьями до и после полива

Практика. Лабораторная работа «Испарение воды листьями до и после полива».

Форма контроля. Оформление работы и результатов лабораторной работы.

Тема 3.5. Лабораторная работа «Тургорное состояние клеток».

Теория. Изучение механизмов тургорного состояния клеток.

Практика. Лабораторная работа «Тургорное состояние клеток».

Форма контроля. Оформление работы и результатов лабораторной работы.

Тема 3.6. Создание видеоролика «Все мы дышим».

Теория. Познакомить с методами как создать видеоролик.

Практика. Создание видеоролика «Все мы дышим».

Форма контроля. Оценивание видеоролика «Все мы дышим».

Тема 3.7. Создание видеороликов «Элементы конспирации в транспирации», «Что такое тургор».

Теория. Познакомить с методами создания видеороликов по данным темам.

Практика. Создание видеороликов «Элементы конспирации в транспирации», «Что такое тургор».

Форма контроля. Оценивание видеоролика «Элементы конспирации в транспирации», «Что такое тургор».

Тема 3.8. Воздушное питание растений — фотосинтез. Кутикула. Условия прорастания семян. Деление клеток. Значение растений в природе и жизни человека.

Теория. Изучение значения и механизма воздушного питания растений — фотосинтеза, условия прорастания семян. Процесс деления клеток.

Практика. Постановка опыта демонстрирующего процесс фотосинтеза у растений.

Форма контроля. Заполнение таблиц «Условия прорастания семян», «Процесс деления клеток».

Тема 3.9. Лабораторная работа «Фотосинтез».

Теория. Изучение механизмов фотосинтеза.

Практика. Лабораторная работа «Фотосинтез».

Форма контроля. Оформление работы и результатов лабораторной работы.

Тема 3.10. Лабораторная работа «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».

Теория. Изучение механизмов значения кутикулы и пробки в защите растений от испарения».

Практика. Лабораторная работа «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».

Форма контроля. Оформление работы и результатов лабораторной работы.

Тема 3.11. Лабораторная работа «Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян».

Теория. Изучение условий прорастания семян. Изучение механизмов значения воды и воздуха для прорастания семян.

Практика. Лабораторная работа «Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян».

Форма контроля. Оформление работы и результатов лабораторной работы.

Тема 3.12. Лабораторная работа «Обнаружение хлоропластов в клетках растений».

Теория. Изучение механизмов обнаружения хлоропластов в клетках растений.

Практика. Лабораторная работа «Обнаружение хлоропластов в клетках растений».

Форма контроля. Оформление работы и результатов лабораторной работы.

Тема 3.13. Создание видеоролика « Жизнь растений».

Теория. Познакомить с методами создания видеоролика по данной теме.

Практика. Создание видеоролика « Жизнь растений».

Форма контроля. Оценивание видеоролика.

Тема 3.14. Подведение итогов.

Форма контроля. Итоговая практическая работа.

1.5 Планируемые результаты.

Планируемые результаты.

В процессе прохождения программы у обучающихся формируются следующие результаты:

Предметные результаты:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

- получают возможность осознать своё место в мире;

- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

- получают возможность приобрести базовые умения работы с современными ИКТ средствами поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации и видеоролики;

- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний. Научатся представлять результаты учебной деятельности интересно и увлекательно в соцсетях.

- научиться представлять результаты учебной деятельности интересно и увлекательно в соцсетях

Личностные результаты:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения

новой задачи;

- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

- формирование чувства ответственности за выполненное дело

Метапредметные результаты:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;

- различать способ и результат действия.

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме; создавать простейшие видеоролики

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- построить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

- формулировать собственное мнение и позицию;

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарно-учебный график.

Продолжительность учебного года	1 сентября -27 мая
Количество учебных недель в учебном году	34
Режим работы	Четверг, 13. 55-14.30

2.2. Учебный план программы «Юные биологи»»

№	Название раздела	Количество часов	Формы контроля
----------	-------------------------	-------------------------	-----------------------

		всего	теория	практика	
1	Лаборатория успеха.	3	3	0	Входное диагностическое собеседование
	Вводное занятие. Знакомство с планом работы кружка.				
	Биологическая лаборатория, правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории.				
	Оборудование «Точки Роста». Правила техники безопасности при работе в лаборатории.				
2	Мир под микроскопом	17	4	13	Лабораторные работы с микроскопом, отчёт о работе, самостоятельная работа, создание презентации и видеоролика
	Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы.				
	Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним.				
	Лабораторная работа «Устройство микроскопа».				
	Электронный микроскоп, его особенности. Создание видеоролика « Устройство микроскопа				
	Клетка: строение, состав, свойства.				
	Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «временный микропрепарат» «фиксированный микропрепарат». Лабораторная работа «Изготовление временного микропрепарата»				
	Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение. Создание видеоролика « Микропрепарат».				
	Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Лабораторные работы «Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата, рябины и их изучение под микроскопом»				
	Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата картофеля, яблока и их изучение под микроскопом.				
Создание видеоролика « Клетки растений под микроскопом»					
Бактерии и грибы под микроскопом. Приготовление сеного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. Лабораторная работа «Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом».					
Создание видеоролика « Знакомьтесь, живая бактерия».					
Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.					

	Лабораторные работы «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом», Лабораторные работы «Выращивание плесневых грибов», «Изучение строения плесневых грибов под микроскопом» .Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.				
	Создание видеороликов « Плесень бывает разная» и « Семейка дрожжей».				
	Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом. Лабораторная работа «Выращивание колоний и изучение их под микроскопом».				
	Школа под микроскопом. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.				
	Лабораторная работа «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.)				
	Оформление результатов исследовательской работы. Создание видеороликов «Школа под микроскопом». Польза и вред микроорганизмов.				
	Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.				
3	Жизнедеятельность растений – взгляд из лаборатории	14	2	12	Отчёт об экскурсии Работа с определителями. Изготовление гербария Результаты работы с цифровой лабораторией «Точка Роста», творческая работа, защита творческих работ
	Обмен веществ у растений. Дыхание. Испарение воды растениями. Изучение механизмов испарения воды листьями. Тургор в жизни растений.				
	Лабораторная работа «Дыхание листьев»,				
	Лабораторная работа «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».				
	Лабораторная работа «Испарение воды листьями до и после полива».				
	Лабораторная работа «Тургорное состояние клеток» .				
	Создание видеоролика « Все мы дышим»,				
	Создание видеороликов «Элементы конспирации в транспирации», «Что такое тургор».				

Воздушное питание растений — фотосинтез. Кутикула. Условия прорастания семян. Деление клеток. Значение растений в природе и жизни человека.				
Лабораторная работа «Фотосинтез».				
Лабораторная работа «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».				
Лабораторная работа «Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян».				
Лабораторная работа «Обнаружение хлоропластов в клетках растений» ,				
Создание видеоролика « Жизнь растений».				
Подведение итогов.				
Итого	34	9	25	

2.3. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение.

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание программы предполагают наличие следующего оборудования:

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение,);
- световые и электронные микроскопы
- цифровая лаборатория по биологии;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, принтер, мультимедийная доска, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет)

Информационно-методическое обеспечение программы:

Специальная литература методические разработки, дидактический материал по биологии, используемый при реализации программы; методические и наглядные пособия по ботанике представляют собой информационное обеспечение программы.

Кадровое обеспечение программы.

Обучение проводит:

Румянцева Елена Васильевна, учитель биологии; первой квалификационной категории. Образование – высшее. Стаж общий – 13 лет. Педагогический стаж –13 лет.

2.4. Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формы аттестации, контроля.

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - собеседование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

Реализация программы предусматривает следующие формы промежуточной и итоговой аттестации:

- выполнение практических/лабораторных работ (постановка опыта, эксперимента);
- выполнение творческих работ; создание презентаций и видеороликов.
- индивидуальный письменный и устный опрос, фронтальный опрос;

- викторины;
- конкурсы;
- создание фотоальбомов;
- презентация и защита индивидуальных и коллективных проектов и творческих работ;
- защита проектов.
- защита портфолио (проходит на итоговом занятии в форме презентации).

Также к формам аттестации могут относиться:

- Участие обучающихся объединения в конкурсах, олимпиадах и конференциях областного и всероссийского уровня.
- Отзывы родителей.
- Публикации о результатах деятельности объединения в СМИ.
- Аналитический материал по итогам проведения педагогической диагностики.

Формы отслеживания и фиксации предъявления образовательных результатов учащихся могут быть представлены в виде: грамот, дипломов, сертификатов, портфолио учащихся, отчетных выставок, аналитических результатов.

2.5. Организационные формы обучения.

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- *индивидуальная форма обучения* подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учеником.
- *групповая форма* учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах.
- *фронтальная форма* предполагает работу преподавателя сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами.
- *коллективная форма* отличается от фронтальной тем, что учащиеся рассматриваются как целостный коллектив со своими особенностями взаимодействия.
- при *парном обучении* основное взаимодействие происходит между двумя учениками.

Виды занятий (в зависимости от целей занятия и его темы), включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля освоения программы и создание видеопродуктов после каждого занятия:

- Мини-лекции – изложение преподавателем предметной информации.
- Семинары – заранее подготовленные сообщения, выступление и обсуждение
- Дискуссии – постановка спорных вопросов, отработка умения отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- Презентация – публичное представление определённой темы или видеопродукта, в том числе в соцсетях
- Защита проекта – обоснование и представление проделанной работы
- Круглый стол – неформальное обсуждение выбранной тематики
- Мозговая атака – решение нестандартных задач в коллективе
- Ролевые игры – предложение ребёнку действовать в какой-либо роли в моделируемой ситуации.
-

2.6. Методические материалы.

Нормативно-правовое обеспечение программы. Структура, содержание, роль, назначение и условия реализации программы «Юные биологии» регламентируется следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства Просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- Методические рекомендации «Разработка и проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные программы)», разработанные региональным модельным центром дополнительного образования детей в Республике Марий Эл в 2021 г.;
- Устав МОУ «Кужмарская СОШ»

Методы обучения. Для предъявления учебной информации используются следующие методы: беседа, просмотр фильмов, видеосюжетов, экскурсия, творческая работа.

Основными педагогическими технологиями, реализуемыми в программе, являются:

- дифференциация обучения – это технология обучения в одной группе детей с разными способностями;
- индивидуализация обучения – это организация учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпа обучения обуславливается индивидуальными особенностями обучающегося;
- информационно-коммуникационные технологии – это комплекс учебно-методических материалов, технических и инструментальных средств вычислительной техники в учебном процессе, формах и методах их применения для совершенствования образования детей;
- обучение в сотрудничестве – это совместное обучение, в результате которого обучающиеся работают вместе, коллективно конструируя, продуцируя новые знания, а не потребляя их в уже готовом виде;
- проблемное обучение – создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация учебной активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности;
- проектные технологии – работа по данной технологии дает возможность развивать индивидуальные творческие способности обучающихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению;
- система инновационной оценки «портфолио» – формирование персонализированного учета достижений ученика как инструмента педагогической поддержки социального самоопределения, определения траектории индивидуального развития личности.
- технология использования в обучении игровых методов – использование

данной технологии позволяет равномерно во время занятия распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками.

Алгоритм учебного занятия. По программе предусмотрены теоретические и практические часы. Педагог в ходе реализации программы предполагает дополнения и изменения в практическую работу в зависимости от степени подготовки обучающихся, их интересов и материально-технической базы МОУ «Кужмарская СОШ».

Дидактические материалы. Наглядными учебными пособиями по программе являются плакаты, таблицы.

Список литературы и использованных ресурсов.

Программные материалы.

1. Бурлуцкая С.А. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно- научной направленности « Юный биолог». Центр « Точка Роста», г. Красногор, 2022
2. Лукьяненко Е.Л. Проектирование дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Г. Алексин, 2022
3. Калакуток А.А. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа учебного объединения « Юный биолог», а. Старобжегоковая, 2021
4. Черемисина Н.В. Рабочая программа внеурочной деятельности « Практическая биология», Точка Роста

Список литературы.

Антонова к. Мир под микроскопом. 4D книга

Мазур О. Невидимый мир. – М., Levenguk press, 2021

Роджерс. К. Микромир. Детская энциклопедия школьника. – М.: Росмэн, 2022.

Раждак Э., Лавердан Д. Живой мир под микроскопом. М.: Эксмо, 2019 – 30с

Рейн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. – М.: Мир, 1991

Школьник Ю.К. Растения. Полная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2016

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.

2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт

«Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.

4. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

<http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России