

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа дер. Дым- Дым Омга  
Вятскополянского района Кировской области

Принята на заседании  
педагогического совета  
от « 15 » апреля 2024г.  
Протокол № 5

Утверждаю:  
Директор МКОУ ООШ  
МКОУ ООШ дер. Дым –Дым Омга  
Гаюдрахманова Л. М. *Л. М. Гаюдрахманова*  
2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности**

«Юный исследователь»

возраст обучающихся: 11-14 лет

срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:  
Пулькина Людмила Филипповна  
учитель технологии

дер. Дым-Дым Омга  
2023 г.

# Содержание

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Цели и задачи программы

Планируемые результаты программы

Учебно-тематический план

Содержание программы

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Условия реализации программы

Формы аттестации и оценочные материалы

Календарный учебный график

Оценка качества образования по программе

Список литературы

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Диагностическая карта

Приложение 2. Карта наблюдения

Приложение 3. Тесты

## **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.

Рабочая программа внеурочной деятельности для 5- 7 классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС и учётом нормативно- правовых документов:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. N 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
6. Распоряжение министерства образования Кировской области № 1500 от 21.12.2022 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области» (с изменениями и дополнениями)

**Уровень освоения программы – базовый.**

### **Направленность программы.**

Дополнительная общеобразовательная 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. Реализация курса позволит поддержать интерес к занятиям, будет способствовать выявлению одаренных школьников, которые смогут испытать свои возможности в конкурсах или олимпиадах. Дополнительное образование детей является важной составляющей единого образовательного пространства в системе образования Кировской области. Реализация данного курса будет способствовать формированию патриотического сознания детей, укрепление чувства их сопричастности к истории, культуре России, родного края - Кировской области.

### **Актуальность программы. Аннотация. Вид деятельности**

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 таких хорошо знакомых им приёмов, как создание видеороликов и видеоклипов, размещение результатов исследований на специальной страничке в соц.сетях. Школьникам предстоит попробовать себя в роли популяризаторов биологических исследований.

**Отличительной особенностью программы является** то, что в ходе её реализации будет задействовано оборудование «Точки роста», **электронные микроскопы?**, а также активная деятельность в соц.сетях. Программа будет способствовать раскрытию индивидуальных способностей ребёнка, которые не всегда удаётся выявить на уроке, развитию у детей интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в одобряемой деятельности. Каждый вид деятельности — творческий, познавательный, исследовательский — обогащает коммуникативный опыт школьников. Занятия направлены на то, чтобы каждый ученик мог ощутить свою уникальность и востребованность.

### **Педагогическая целесообразность.**

В учебном плане предмет «Биология» отведён всего 1 час в неделю в 5-7 классах, что даёт 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 ребёнка.

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.

### **Место реализации:**

Программа предназначена для детей 11-14 лет. Наполняемость группы - 15 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.

### **Объём и срок реализации программы:**

Объём программы — 34 часа

Срок реализации программы — 1 год

Учебная нагрузка – 1 час в неделю.

### **Режим занятий:**

Продолжительность одного часа - 45 мин.

Общее количество часов в неделю – 1 час.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

## **Цели задачи программы**

**Цель:** формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живой природы, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности, навыков публичного представления результатов своей работы.

### **Задачи:**

## **Обучающие:**

- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- обучение созданию новых продуктов на основе имеющихся знаний
- обучение приемам представления информации;
- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

## **Развивающие:**

- развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике;
- развитие умений публично представлять интересы своей работы.
- сохранение непрерывности процесса формирования патриотического сознания детей, укрепление чувства их причастности к истории и культуре России, родного края Кировской области

## **Воспитательные:**

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру;
- воспитание умений работать в коллективе, отвечать за успех общего дела.
- воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций Кировской области, района и поселения (в школе обучаются дети нескольких национальностей).

## **Форма обучения – очная.**

### **Особенности организации образовательного процесса.**

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

### **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

- Рольевые игры – предложение ребёнку действовать в какой-либо роли в моделируемой ситуации

## **Планируемые результаты:**

### **Планируемые результаты.**

В процессе прохождения программы «Юный исследователь» 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;

### Учебно-тематический план

№	Названиераздела	Количествочасов			Формы аттестации/ контроля
		все го	тео рия	практи ка	
1	<b>Лабораторияуспеха.</b>	3	3	0	Входноедиагностическое 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	<b>Мирподмикроскопом</b>	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 № 1: «Устройствомикроскопа».				
	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 № 2: «Изготовлениевременногомикропрепарата»				
	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: № 3, 4 «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 сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. Лабораторная работа № 5 «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 № 6: «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 № 9: «Выращивание колоний и изучение их под микроскопом». «				
	Школа под микроскопом. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.				
	Лабораторная работа № 10. «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	<b>Жизнедеятельность растений – взгляд из лаборатории</b>	14	2	12	Отчёт об экскурсии
	Обмен веществ у растений. Дыхание. Испарение воды растениями. Изучение механизмов испарения				Работа с определителями. Изготовление



воды листьями. Тургор в жизни растений.				гербария Результаты работы с цифровой лабораторией « Точка Роста», творческая работа, защита творческих работ
Лабораторная работа №11 «Дыхание листьев»,				
Лабораторная работа № 12 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».				
Лабораторная работа №13 «Испарение воды листьями до и после полива».				
Лабораторная работа № 14 «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. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Вегетативноеразмножениерастений.				
Лабораторная работа № 14 «Фотосинтез».				
Лабораторная работа № 15 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».				
Лабораторная работа № 16«Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян».				
Лабораторная работа № 17 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений» ,				
Создание видеоролика « Жизнь растений».				
Подведение итогов.				
Итого	34	9	25	

## Содержание программы

### Лаборатория успеха(3 ч).

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.

### Мир под микроскопом(18 часов).

#### *Задачи модуля*

#### **Образовательные :**

- изучить строение представителей различных царств на клеточном уровне: бактерии, растения, грибов
- обучение изготовления (выращивания) культур одноклеточных организмов.

#### **Предметные:**

- развивать интерес к биологическому эксперименту
- формировать навыки работы со световым микроскопом и лабораторным оборудованием

#### **Личностные:**

- воспитывать аккуратность, чувство самоконтроля, взаимопомощь

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы.

Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним.

Лабораторная работа № 1: «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 № 2: «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: № 3, 4 «Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата, рябины и их изучение под микроскопом» «Приготовление микропрепарата картофеля, яблока и их изучение под микроскопом». Создание видеоролика « Клетки растений под микроскопом»

Бактерии и грибы под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. Лабораторная работа № 5 «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 № 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».

Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом. Лабораторная работа № 9: «Выращивание колоний и изучение их под микроскопом». «

Школа под микроскопом. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. Лабораторная работа № 10. «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.

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

#### **Задачи модуля**

##### **Образовательные:**

-формировать научное мировоззрение и культуру интеллектуального труда

##### **Предметные :**

-развивать интерес к биологии, биологическому эксперименту

##### **Метапредметные:**

- формирование навыков написания сообщений, докладов, создания видеороликов

- развитие индивидуальных способностей

##### **Личностные:**

-проявлять самостоятельность, творческую активность

-воспитывать умение видеть, чувствовать, понимать, умение работать в группе

Обмен веществ у растений. Дыхание. Испарение воды растениями. Изучение механизмов испарения воды листьями. Тургор в жизни растений.

Лабораторная работа №11 «Дыхание листьев», Лабораторная работа № 12 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев». Лабораторная работа №13 «Испарение воды листьями до и после полива. Лабораторная работа № 14 «Тургорное состояние

клеток» . Создание видеороликов « Все мы дышим», « Элементы конспирации в транспирации», « Что такое тургор».

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

Вегетативное размножение растений

Лабораторная работа № 14 «Фотосинтез». Лабораторная работа № 15 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения». Лабораторная работа № 16«Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян».

Лабораторная работа № 17 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений» ,

Подведение итогов.

## **II. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **Условия реализации программы.**

#### ***Материально-техническое обеспечение .***

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Юный исследователь» 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)

#### ***Формы аттестации, контроля.***

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе

«Юный исследователь» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - собеседование; тест ( входной контроль)
- 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; коллекций, макетов, плакатов, стенгазет, гербариев, 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.

### **Календарно-учебный график.**

<b>Продолжительность учебного года</b>	<b>1 сентября -27 мая</b>
Количество учебных недель в учебном году	34
Режим работы	Среда: 15.00 - 15.45

### **Оценка качества образования**

Каждый раздел Программы предполагает итоговое занятие. Используются различные формы проведения, такие как выполнение творческих работ, тестирование, наблюдение, выполнение исследовательских работ, проектов, практических работ.

## **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., Levengukpress, 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

### **Информационные сайты**

<http://www.uchportal.ru/publ/15-1-0-439>

<http://schools.keldysh.ru/>

[pedagogie.ru](http://pedagogie.ru)

[http://ladlav.narod.ru/teh\\_proekt.htm](http://ladlav.narod.ru/teh_proekt.htm)

<http://festival.1september.ru/articles/595534/>

<http://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2012/03/03/vystuplenie-metod-proektov-v-proforientatsii>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Диагностическая карта

отслеживания динамики развития учащихся

Объединение \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_

Показатели	Уровень усвоения (январь)			Уровень усвоения (май)		
	Знания на «3»	Знания на «4»	Знания на «5»	Знания на «3»	Знания на «4»	Знания на «5»
1. Уровень освоения ребенком теоретического программного материала						
2. Овладение ребенком практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дополнительного образования						
3. Овладение ребенком творческими навыками						
5. Предметные достижения ребенка (локальные, муниципальные, региональные, всероссийские)						
6. Овладение ребенком культуры поведения в природе						

Диагностическая карта оценки уровня освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юные исследователи»

Ф.И.О	Результаты диагностики в баллах		
	Начало обучения	Середина обучения	Конец обучения

Оценка: Удовлетворительно – 1 балл Хорошо – 2 балла Отлично – 3 балла  
(Результаты диагностики заносятся в диагностическую карту)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

### Карта наблюдения

#### Критерии и показатели оценки эффективности реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (предметных результатов)

Уровень освоения программы	Баллы	Показатели
Высокий уровень: освоения программы	9-10	Обучающийся демонстрирует высокую заинтересованность в учебной и творческой деятельности, составляющей содержание программы, показывает отличное знание теоретического материала; владеет практическими всеми умениями и навыками, предусмотренными программой, работает с материалами и оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений; действует по четко обозначенным правилам; умеет анализировать ситуацию, делать выводы; может применять полученные знания в нестандартной ситуации.
Средний уровень: освоения программы	7-8	Обучающийся демонстрирует достаточную заинтересованность в учебной и творческой деятельности, составляющей содержание программы; показывает хорошее знание теоретического материала; владеет практическими умениями и навыками, предусмотренными программой; работает с оборудованием с помощью педагога; применяет знания в знакомой ситуации.
Низкий уровень освоения программы	6	Обучающийся демонстрирует слабую заинтересованность в учебной и творческой деятельности, составляющей содержание программы; показывает слабое знание теоретического материала; слабо владеет практическими умениями и навыками по основным разделам программы; испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием.

*Максимальное количество баллов по критерию – 10*

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Тест (входной контроль)

Фамилия, имя обучающегося \_\_\_\_\_

В каждом задании выберите один правильный ответ

**А 1. К увеличительным приборам, с помощью которых изучают небольшие по размерам объекты, относят**

- 1) весы 3) микроскоп
- 2) термометр 4) секундомер

**А 2. В зрительной трубке микроскопа находится**

- 1) линза 3) штатив
- 2) зеркало 4) предметный столик

**А 3. Объектив в микроскопе представляет собой**

- 1) штатив 3) зеркало
- 2) предметный столик 4) линзу

**А 4. При работе с микроскопом изучаемый объект располагают на**

- 1) зеркале 3) объективе
- 2) окуляре 4) предметном столике

**Б 1. Верны ли следующие суждения?**

А. Микроскоп следует переносить двумя руками, держа за ручку и основание штатива.

Б. Электронный микроскоп предназначен только для изучения электронов.

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
- 2) верно только Б 4) неверны оба суждения

**Б 2. Выберите три верных ответа. В качестве увеличительных стёкол в световом микроскопе используют**

- 1) линзу 4) окуляр
- 2) объектив 5) колбу
- 3) зеркало 6) пробирку

**Б 3. Отметьте предложения, содержащие ошибку.**

- 1. Работая с микроскопом, мы смотрим глазом в объектив
- 2. Изучаемый объект располагается на зеркале
- 3. Микроскоп устанавливают ручкой штатива
- 4. Стекло объектива после работы с микроскопом протирают салфеткой

---

В каждом задании выберите один правильный ответ

**А 1. К увеличительным приборам, с помощью которых изучают небольшие по размерам объекты, относят**

- 1) весы 3) микроскоп
- 2) термометр 4) секундомер



**А 2. В зрительной трубке микроскопа находится**

- 1) линза 3) штатив
- 2) зеркало 4) предметный столик

**А 3. Объектив в микроскопе представляет собой**

- 1) штатив 3) зеркало
- 2) предметный столик 4) линзу

**А 4. При работе с микроскопом изучаемый объект располагают на**

- 1) зеркале 3) объективе
- 2) окуляре 4) предметном столике

**Б 1. Верны ли следующие суждения?**

А. Микроскоп следует переносить двумя руками, держа за ручку и основание штатива.

Б. Электронный микроскоп предназначен только для изучения электронов.

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
- 2) верно только Б 4) неверны оба суждения

**Б 2. Выберите три верных ответа. В качестве увеличительных стёкол в световом микроскопе используют**

- 1) линзу 4) окуляр
- 2) объектив 5) колбу
- 3) зеркало 6) пробирку

**Б 3. Отметьте предложения, содержащие ошибку.**

1. Работая с микроскопом, мы смотрим глазом в объектив
2. Изучаемый объект располагается на зеркале
3. Микроскоп устанавливают ручкой штатива
4. Стекло объектива после работы с микроскопом протирают салфеткой