

Отраслевой орган администрации  
«Отдел образования Советского муниципального района»

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Солнечная средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании педагогического совета от « 28 » 08 2024 г. Протокол № 1	«УТВЕРЖДАЮ» Директор «МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа» И Г. Камаева. Приказ №19/от « 30 » 08 2024 г. <b>Ирина Камаева</b> <small>Подписан: Ирина Камаева DN: cn=RU, o=МОУ "Солнечная средняя общеобразовательная школа", cn=Ирина Камаева, E=soinshool@yandex.ru Описание: Я являюсь автором этого документа Местоположение: п.Солнечный Дата: 2024.11.02 17:31:19+03'00' Foxit Reader Версия: 10.1.3</small>
--	---

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Юный натуралист»

ID: 9991

Направленность: естественнонаучная

Категория и возраст обучающихся: 11-17 лет

Срок реализации программы: 1 год

Объём часов: 34 часа

Разработчик программы: Лобанова Лариса Борисовна,  
учитель биологии, химии и географии

п.Солнечный  
2024 г.

## Пояснительная записка

В настоящее время естественно-научное образование предполагает не только усвоение определённого теоретического материала, но и овладение практическими навыками работы с современным оборудованием, выполнения лабораторных и практических работ с применением этого оборудования, оформления практических результатов исследовательской деятельности.

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

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 9.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного врача РФ от 28.09.2020 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»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4.09.2014 г. №1726-р;
- Письмом Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ) и других нормативных документов;

**Уровень освоения программы – базовый.**

### Направленность программы.

Дополнительная общеобразовательная программа имеет естественнонаучную направленность и ориентирована на приобретение и усвоение знаний по разделам биологии: ботаника, общая биология, зоология; развитие практических умений и навыков; на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

### Актуальность программы.

Актуальность программы заключается в том, что работа с современным оборудованием является необходимым навыком современного выпускника школы. Школьникам предстоит изучать биологические объекты и явления с помощью современного оборудования, 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 соцсетях. Школьникам предстоит попробовать себя в роли популяризаторов естественно-научных исследований.

**Отличительной особенностью программы является** то, что в ходе её реализации будет максимально задействовано оборудование « Точки роста», привлечены краеведческие материалы, а также созданы условия для активного освещения деятельности в соцсетях.

### Педагогическая целесообразность программы.

В учебном плане на предмет «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5-7 классах, что не позволяет сформировать у обучающихся глубокие знания и умения по предмету.

В то же время этот возраст характеризуется активным познавательным интересом,

любопытностью и жаждой открытий. Необходимо перевести её из пассивной фазы, которую им навязывает интернет, через просматривание небольших видеороликов, к активному – созданию видеоконтента с занятий биологического кружка и экскурсий в лес. Это побуждает подростков к активному действию и развивает межпредметные компетенции. Естественно-научные знания перестают быть формальной теорией и, при таком формате обучения, вписываются в привычный уклад современного ребенка. Программа способствует развитию навыков коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать групповую и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя основы проектно-исследовательской деятельности.

#### **Адресат программы, условия набора.**

Программа предназначена для детей 11-14 лет. Наполняемость группы - не менее 10 человек. Условия набора – принимаются все желающие. Рекомендовано посещать группу учащимся, проявляющим интерес к биологии, живой природе, 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 – 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.
- *парное обучение* основно на взаимодействии между двумя учениками.

Виды занятий:

- Мини-лекции – изложение преподавателем теоретической информации.
- Семинары – заранее подготовленные сообщения, выступление и обсуждение обучающихся.
- Дискуссии – постановка спорных вопросов, отработка умения отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- Презентация – публичное представление определённой темы или видеопrodukта.
- Защита проекта – обоснование и представление результатов проделанной работы.
- Круглый стол – неформальное обсуждение выбранной тематики.
- Мозговой штурм – решение нестандартных задач в коллективе.

- Игровые технологии – предложение ребёнку действовать в какой-либо роли в моделируемой ситуации.

### **Режим занятий-**

Продолжительность одного академического часа - 40 мин.

Общее количество часов в неделю – 1 час.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

### **Цель и задачи программы**

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

**Задачи:**

#### **Обучающие:**

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

#### **Развивающие:**

- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений обучающихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике;
- развитие умений публично представлять результаты своей работы.

#### **Воспитательные:**

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру;
- воспитание умений работать в коллективе, отвечать за успех общего дела.

### **Содержание учебного плана.**

#### **Тематическое планирование.**

№	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		все го	тео рия	практи ка	
1	<b>Безопасная лаборатория.</b>	3	3	0	Входное диагностическое собеседование
	Вводное занятие.				
	Биологическая лаборатория, правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории. Правила техники безопасности при работе в лаборатории.				

	Осенняя экскурсия.				
2	<b>Удивительный мир под микроскопом</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: «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 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 «Такая разная плесень» и «Какие бывают дрожжи».				
	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.) и объектов улицы.				
	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>Жизнь растений – взгляд из лаборатории</b>	14	2	12	Отчёт об экскурсии
	Обмен веществ у растений. Дыхание. Испарение воды растениями. Тургор растений.				Работа с определителями.
	Лабораторная работа №11 «Дыхание листьев»,				Изготовление гербария
	Лабораторная работа № 12 «Зависимость транспирации от температуры и от площади поверхности листьев».				Результаты работы с цифровой лабораторией «Точка Роста»,
	Лабораторная работа №13 «Испарение воды листьями до и после полива».				творческая работа, защита творческих работ
	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. 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» ,				
	Создание видеоролика « Жизнь растений».				
	Весенняя экскурсия.				
	Итого	34	9	25	

## Содержание

### 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. Экскурсия в лес.

### Мир под микроскопом(18 часов).

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 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.). Сравнение микрофлоры школьных помещений и объектов улицы. 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)**

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». Весенняя экскурсия. Подведение итогов.

### **Планируемые результаты:**

#### **Планируемые результаты.**

#### **Предметные результаты:**

В процессе занятий по программе «Юный натуралист» обучающиеся:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практических 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;
- научиться представлять результаты учебной деятельности интересно и увлекательно в соцсетях

#### **Личностные результаты:**

У обучающихся сформируется:

- учебно-познавательный интерес к естественно-научному учебному материалу и способам решения практических задач;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;



- чувство ответственности за порученное дело.
- **Метапредметные результаты:**  
Обучающиеся научатся
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- различать способ и результат действия;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы;
- 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;
- строить 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 Календарно-учебный график.**

<b>Продолжительность учебного года</b>	<b>1 сентября -27 мая</b>
<b>Количество учебных недель в учебном году</b>	<b>34</b>
<b>Режим работы</b>	<b>Среда 14. 15-14.55</b>

### **Условия реализации программы.**

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

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Юный натуралист» 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, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет)

#### **Формы аттестации, контроля.**

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Юный натуралист» используются следующие виды контроля:

- входной 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 групповых 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.

#### **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

##### **Дополнительная литература:**

1. Антонова к. Мир под микроскопом. 4D книга
2. Мазур О. Невидимый мир. – М., Levenguk press, 2021
3. Роджерс. К. Микромир. Детская энциклопедия школьника. – М.: Росмэн, 2022.
4. Раждак Э., Лавердан Д. Живой мир под микроскопом. М.: Эксмо, 2019 – 30с
5. Рейн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. – М.: Мир, 1991

6. 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