МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ТЕРНОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ЯКОВЛЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА»

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Терновская ООШ»
_____ Тарасов Я.А.
Приказ № 128
«31» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования
«Мир под микроскопом»
направленность естественнонаучная
(11-14 лет)
Срок реализации 1 год

«Рассмотрено» на заседании МС МБОУ «Терновская ООШ» Протокол № 10 от «30» мая 2022 г.	**«Согласовано»** заместитель директора МБОУ «Терновская ООШ» _____ Степкина С.Ю. «30» мая 2022 г.	**«Принято»** на заседании педагогического совета МБОУ «Терновская ООШ» Протокол № 12 от «31» июня 2022 г.

Составитель:
Степкина Светлана Юрьевна

Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительного образования «**Мир под микроскопом**» является авторской и разработана в соответствии с Федеральными документами: Законом РФ «Об образовании», нормами СанПин 2.4.4., Конвенцией «О правах ребенка». Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественнонаучной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Биология». Предполагаемая программа предусматривает целенаправленное развитие познавательных способностей и навыков, творческих способностей, особенностей эмоциональной сферы.

Программа составлена для обучающихся 5 – 7 классов.

Цель: научить обучающихся правильно проводить биологические эксперименты.

Задачи:

- *образовательная:* расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества;

- *развивающая:* развивать логическое мышление, умения устанавливать причинно - следственные связи, умения рассуждать и делать выводы;

- *воспитательная:* развивать навыки коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы, прививать любовь к своей малой родине, объединение и организация досуга учащихся.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия

в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности ;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; Формирование и развитие компетентности в области использовании.

Предметные результаты:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийном аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по от ношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- Освоение приёмов рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Материально-технические условия реализации программы

Практические работы проводятся с использование оборудования естественнонаучной и технологической направленностей центра «Точка роста».

Содержание курса «Мир под микроскопом»

Введение. Правила работы в лаборатории. История изобретения микроскопа. Строение микроскопа. Правила работы с микроскопом. Правила приготовления микропрепаратов. Значение изобретения микроскопа. Р. Гук - первооткрыватель клетки. А. Левенгук открыл микромир.

Лабораторная работа

Какие части в микроскопе главные. Устройство микроскопа. Что такое микропрепарат и

как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом.

В мире невидимок. Открытие бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий: Куда деваются опавшие листья? Почему мы болеем? Кто живёт в желудке у коровы и нас в кишечнике? Кто зажигает в океане и на болоте огни? Про кефир, силос и квашеную капусту.

Лабораторная работа

Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки. Что будет, если оставить молоко в тёплом месте? Рассматривание молочнокислых бактерий.

В царстве растений. Тайны растений. Что такое фотосинтез? Пигменты растений. Строение клетки растений. Ткани растений. Микроскопическое строение органов растений. Многообразие растений. Отделы растений.

Лабораторная работа

Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом. Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком. Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля. Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений.

В царстве грибов. Тайны грибов. Строение грибов. Многообразие и значение грибов.

Лабораторная работа.

Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом. Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение среза шляпки плодового тела гриба. Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.

В царстве животных. Урок занимательной зоологии. Изучение признаков царства животных. Многообразие животных. Электронная викторина: «Животные - рекордсмены».

Лабораторная работа. Строение и состав раковин моллюсков. Проведение опыта по взаимодействию извести и мела с кислотой. Рассматривание коллекций известковых горных пород. Рассматривание строения раковин разных моллюсков.

Рыбы. Занимательная ихтиология. Строение рыб.

Лабораторная работа. Знакомство со строением рыб. Рассматривание чешуи разных рыб, определение возраста рыбы. Рассматривание строения жабр и плавательного пузыря.

Птицы. Многообразие и удивительные факты из жизни птиц. Адаптации птиц к полету.

Лабораторная работа. Изучение строения разных типов перьев под микроскопом. Изучение строения куриного яйца, рассматривание под лупой скорлупы яиц.

Млекопитающие. Особенности внешнего строения млекопитающих. Многообразие и удивительные факты из жизни зверей.

Лабораторная работа. Изучение строение волоса. Рассматривание шерсти разных зверей.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	К-во часов	Примечание
1	**Введение.** Правила работы в лаборатории. История изобретения микроскопа. Строение микроскопа. Правила работы с микроскопом. Правила приготовления микропрепаратов. Значение изобретения микроскопа. Р. Гук - первооткрыватель клетки. А. Левенгук открыл микромир. **Лабораторная работа**. Какие части в микроскопе главные. Устройство микроскопа. Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом.	1	
2	**В мире невидимок.** Открытие бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий: Куда деваются опавшие листья? Почему мы болеем? Кто живёт в желудке у коровы и нас в кишечнике? Кто зажигает в океане и на болоте огни? Про кефир, силос и квашеную	1	

	капусту. **Лабораторная работа**. Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки. Что будет, если оставить молоко в тёплом месте? Рассматривание молочнокислых бактерий.		
3	**В царстве растений.** Тайны растений. Что такое фотосинтез? Пигменты растений. Строение клетки растений. Ткани растений. Микроскопическое строение органов растений. Многообразие растений. Отделы растений. **Лабораторная работа**. Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом. Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком. Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля. Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений.	1	
4	**В царстве грибов.** Тайны грибов. Строение грибов. Многообразие и значение грибов. **Лабораторная работа.** Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом. Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение среза шляпки плодового тела гриба. Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.	1	
5	**В царстве животных.** Урок занимательной зоологии. Изучение признаков царства животных. Многообразие животных. Электронная викторина: «Животные - рекордсмены». **Лабораторная работа.** Строение и состав раковин моллюсков. Проведение опыта по взаимодействию извести и мела с кислотой. Рассматривание коллекций известковых горных пород. Рассматривание строения раковин разных моллюсков.	1	
6	**Рыбы.** Занимательная ихтиология. Строение рыб. **Лабораторная работа.** Знакомство со строением рыб. Рассматривание чешуи разных рыб, определение возраста рыбы. Рассматривание строения жабр и плавательного пузыря.	1	
7	**Птицы.** Многообразие и удивительные факты из жизни птиц. Адаптации птиц к полету. **Лабораторная работа.** Изучение строения разных типов перьев под микроскопом. Изучение строения куриного яйца, рассматривание под лупой скорлупы яиц.	1	
8	**Млекопитающие.** Особенности внешнего строения млекопитающих. Многообразие и удивительные факты из жизни зверей. **Лабораторная работа.** Изучение строение волоса. Рассматривание шерсти разных зверей.	1	
9	**Итоговое занятие.** Викторина по изученным темам	1	