

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 15»
(МОУ «СОШ № 15»)

ПРИНЯТА
педагогическим советом № 10
«07» июня 2024г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МОУ «СОШ № 15»
от 07.06.2024 № 01-10/97



ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
« ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»

Направление: общеинтеллектуальное

Вид деятельности: познавательная деятельность

Возраст обучающихся: 11-12 лет (5 класс)

Срок реализации: 1 год

Разработчик: учитель биологии - Прыгунова Алена Сергеевна

г. Ухта
2024 г.

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Познавательная биология» разработана в **в соответствии с:**

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (зарегистрировано в Минюсте РФ 01.02.2011 г.) (в действующей редакции);

- Федеральной образовательной программой основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16.11.2022 №993 (зарегистрировано в Минюсте РФ 22.12.2022 г.);

с учетом:

- методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 г. № Р-6);

- методического пособия В.В. Буслакова, А.В. Пынеева «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей ПО БИОЛОГИИ с использованием оборудования центра «Точка роста», М., 2021

Направление деятельности: занятия по развитию личности

Вид деятельности: познавательная деятельность

Цель программы: углубление, расширение и систематизация знаний обучающихся, развитие у них биологического мышления и интереса к самостоятельному изучению биологических наук, подготовка к участию в олимпиадах, конференциях по биологии.

Задачи программы:

обучающие:

- способствовать формированию представлений о сущности биологических понятий, явлений природы, интереса к биологии;
- познакомить обучающихся с увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат биологические законы;
- раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

развивающие:

- содействовать развитию у обучающихся умения работать на практике с оборудованием цифровой лаборатории «Точка роста»;
- проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развивать внимание, критическое мышление, творческие способности, навыки смыслового чтения;
- развивать способности строить свои мысли и формулировать гипотезы, аргументировать доказательства и делать выводы, составлять планы и действовать в соответствии с ними.

воспитательные:

- воспитание бережного, внимательного отношения к природе;
- воспитание принципов бесконфликтного взаимодействия и сотрудничества в группе и коллективе;
- формирование уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Актуальность курса: обусловлена тем, что биологическое образование в современном мире является необходимой составляющей современной культуры. Получение биологических знаний, приобретение опыта в биологии, выработка соответствующих умений и знаний, в целом выработка биологического мышления и мировоззрения исследования сегодня одна из приоритетных задач развития общества. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

Отличительные особенности курса: состоят в том, что в основу реализации программы заложено применение цифровой лаборатории в рамках реализации проекта «Точка роста». Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности, широкий спектр датчиков позволяет обучающимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Предусматривается значительное количество практических работ, главная цель которых – совершенствование навыков пользования микроскопической техникой, умения анализировать микроскопические препараты, работать с гербарным и коллекционным материалом, выполнять практические задания, решать самые разнообразные задачи естественно-научного направления.

В ходе реализации программы обучающиеся получают возможность расширить знания о методах сохранения окружающей природной среды, проблемах экологии, смогут самостоятельно вести наблюдения и проводить элементарные эксперименты.

Методы и приемы обучения: словесные, наглядные, практические

Адресат программы: программа ориентирована для обучающихся 5-х классов, проявляющих интерес к биологии, желающих развивать свои исследовательские и творческие способности. Набор в группу осуществляется на добровольной основе.

Объем программы: 34 часа

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу

Содержание курса внеурочной деятельности

	Название раздела/темы	Содержание раздела/темы	Форма проведения занятий
1	Мир под микроскопом	<p>Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ. Как человек познает окружающий мир. Биологические науки. Профессии, связанные с биологией. Методы познания. Биологические приборы и инструменты. Почувствуй себя на месте Левенгука. Истории великих биологических открытий. Значение изобретения микроскопа. Р. Гук – первооткрыватель клетки. А. Левенгук открыл микромир.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>Л/р № 1. Какие части в микроскопе главные... И для чего микроскопу зеркало и револьвер? Устройство микроскопа.</p> <p>Л/р № 2. Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом.</p> <p>Л/р № 3. Как превратить муху в слона? Определение увеличения микроскопа.</p> <p>Л/р № 4. Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки.</p> <p>Л/р № 5. Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в каплю воды.</p> <p>Осенняя экскурсия: «Путешествие в природу с биноклем и микроскопом»</p>	<p style="text-align: center;">Беседа</p> <p style="text-align: center;">Лабораторный практикум</p>
2	В мире невидимок	<p>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.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>Л/р № 6. Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки.</p> <p>Л/р № 7. Познакомьтесь, картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии.</p> <p>Л/р № 8. Что будет, если оставить молоко в тёплом месте? Рассматривание молочнокислых бактерий.</p> <p>Л/р № 9. Зачем у гороха на корнях клубеньки? Рассматривание клубеньков на корнях бобовых.</p> <p>Л/р № 10. Зачем надо чистить зубы? Рассматривание зубного налёта.</p>	<p style="text-align: center;">Лабораторный практикум</p>
3	В царстве растений	<p>Тайны растений. Что такое фотосинтез? Пигменты растений. Строение клетки растений. Ткани растений. Микроскопическое строение органов растений. Многообразие растений. Отделы растений.</p>	<p style="text-align: center;">Лабораторный практикум</p>

		<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p>Л/р №11. Какое самое маленькое цветковое растение может превратить озеро в болото?</p> <p>Л/р № 12. О чём может рассказать валлиснерия? Изучение строения клетки растений.</p> <p>Л/р №13. Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом.</p> <p>Л/р №14. Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком.</p> <p>Л/р №15. Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля.</p> <p>Л/р №16. Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений.</p> <p>Л/р №17. Почему корни растений всасывают так много воды? Корневые волоски под микроскопом. Зачем корню чехлик?</p> <p>Л/р №18. Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений.</p> <p>Л/р №19. Кто изобрёл бумагу? Изучение осинных гнёзд и бумаги под микроскопом. Почему карандаш пишет по бумаге?</p> <p>Л/р №20. Почему хвоя зимой не замерзает? Изучение строения хвои на микропрепарате.</p> <p>Л/р №21. Почему позеленели стенки аквариума и стволы деревьев? Изучение одноклеточных водорослей.</p> <p>Л/р №22. Чем образована тина? Спирогира под микроскопом.</p> <p>Л/р №23. Где искать зародыш у растений? Изучение строения семян по микропрепаратам.</p>	
4	В царстве грибов.	<p>Тайны грибов. Строение грибов. Многообразие и значение грибов.</p> <p><i>Лабораторные работы.</i></p> <p>Л/р №24. Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом.</p> <p>Л/р №25. Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение среза шляпки плодового тела гриба.</p> <p>Л/р №26. Почему овощи гнить начинают? Когда роса бывает мучнистой? Изучение поражённых грибковыми заболеваниями растений.</p> <p>Л/р №27. Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.</p> <p>Л/р №28. Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей.</p> <p>Л/р №29. Почему нельзя вырезать своё имя на дереве? Изучение плодового тела гриба – трутовика, рассматривание его спор под микроскопом</p>	Лабораторный практикум

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду;
- проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам;
- выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм;
- выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке.

Метапредметные:

Познавательные УУД:

Базовые логические действия:

- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

Базовые исследовательские действия:

- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Регулятивные УУД:

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения)

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;

Коммуникативные УУД:

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

Предметные:

Учащийся научится:

- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- проводить наблюдения в природе, ставить опыты;
- видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

Учащийся получит возможность:

- расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практикоориентированных знаний о природе;
- приобрести базовые умения работы с современными ИКТ средствами поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете;
- 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.

Тематическое планирование

№	Названия разделов и тем	Количество часов			ЭОР/ЦОР
		Всего	Теория	Практика	
1	Мир под микроскопом	5	1	4	http://www.school-collection.edu.ru http://fcior.edu.ru
2	В мире невидимок	4	1	3	http://www.school-collection.edu.ru http://fcior.edu.ru
3	В царстве растений	14	1	13	http://www.school-collection.edu.ru http://fcior.edu.ru
4	В царстве грибов	11	1	10	http://www.school-collection.edu.ru http://fcior.edu.ru
	Итого	34	4	30	

**Учебно-методическое
и материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности**

№ п/п	Необходимое оборудование и оснащение	Необходимо /имеется в наличии(+/-кол-во)	
1	Нормативные документы, программно-методическое обеспечение		
1.1.	ФГОС ООО	+	1
1.2.	ПООП ООО	+	1
1.3.	ФООП ООО	+	1
2.	Учебно-методические материалы		
2.1	Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 г. № Р-6)	+	1
2.2	Методическое пособие В.В. Буслакова, А.В. Пынеева «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей ПО БИОЛОГИИ с использованием оборудования центра «Точка роста», М., 2021г.	+	1
2.3	Федеральная рабочая программа ООО «Биология (базовый уровень)» Москва 2023	+	1
2.4	Воронина Г.А., Иванова Т.В., Калинова Г.С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5—9 классы. Пособие для учителей общеобразоват. организаций /Под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. — М.: Просвещение, 2017.	+	1
2.5	Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.	+	1
2.6	Пасечник В.В. Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. 5—6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В.В. Пасечник. — М.: Просвещение, 2017	+	1
3	ТСО, компьютерные, информационно-коммуникационные средства		
3.1	компьютер	+	1
3.2	проектор	+	1
3.3	экран	+	1
4.	Оборудование		
4.1	стол учительский стол	+	1
4.2	стул учительский	+	1
4.3	стол для учащегося	+	15
4.4	стулья для учащихся - 30	+	30
4.5	классная доска	+	1
4.6	цифровой микроскоп	+	1
4.7	цифровая лаборатория	+	1
4.8	комплект гербариев демонстрационный;	+	1
4.9	комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);	+	1