

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школы № 42» г. Воркуты

«Воркута» кар кытшлӧн муниципальной юкӧйса администрация
«42 №-а шӧр учреждение» Воркута карса Муниципальной велӧдан учреждение
169926, Республика Коми, г. Воркута, пгт Северный, ул. Юго-Западная, д 5
Тел.: (82151) 5-47-00 Факс: 8-82151-5-47-00 E-mail: vorkuta-42@yandex.ru

РАССМОТРЕНА

школьным методическим объединением

Протокол № 1

от 31 августа 2023 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «СОШ № 42» г. Воркуты

Т.С. Козлова

Приказ № 272 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Мир под микроскопом»

уровень основного общего образования
срок реализации программы: 1 год

Рабочая программа учебного предмета составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (в действующей редакции)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу ВУД «Мир под микроскопом» для 5 класса разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287;

- Положения «О рабочей программе учебного предмета, курса государственного бюджетного общеобразовательного учреждения лицей №373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей»

Настоящая рабочая программа разработана с учётом:

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 1/22 от 18.03.2022 г.

- федеральной образовательной программой основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».

Курс рассчитан на 17 часов для учащихся 5 класса и реализуется в течение одного года.

Цели и задачи реализации программы

Содержание программы ориентировано на формирование творческого мышления обучающихся, расширение их кругозора, наблюдательности, исследовательских навыков, а также способствует самореализации в учебной деятельности. Практическая направленность курса осуществляется через организацию лабораторных исследовательских работ.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы.

Данный курс внеурочной деятельности обеспечивает не только расширение знаний по биологии, но и способствует формированию целостной естественнонаучной картины мира.

Цель: формирование у обучающихся интереса к изучению биологических дисциплин, создание условий для удовлетворения познавательной потребности в биологической деятельности, развитие у обучающихся познавательных интересов, творческих и интеллектуальных способностей.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;
- представление о познаваемости мира и получении новых знаний с помощью постановки опытов;

Формирование культуры здоровья:

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач биологической и экологической направленности;

Экологическое воспитание:

- осознание экологических проблем и путей их решения;
- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

Метапредметные результаты освоения программы внеурочной деятельности, отражающие универсальные учебные действия: регулятивные, познавательные и коммуникативные.

Регулятивные:

- 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.

Познавательные:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение.

Коммуникативные:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений и животных, грибов и бактерий);
- приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли курса в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Личностные качества, развиваемые в результате обучения по программе: самостоятельность, организованность, гибкость, коммуникативность, ответственность, взаимопомощь, толерантность, аккуратность, работоспособность, трудолюбие.

Результативность изучения программы внеурочной деятельности определяется на основе следующих сертификационных испытаний:

- участие школьников в школьной олимпиаде по биологии / экологии за 5 класс;
- участие школьников в биологических круглых столах, интеллектуальных конкурсах биологической направленности;
- выполнение ими конкурсных работ, в том числе творческого содержания биологической направленности.

Содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности

Раздел 1. «Основы микроскопирования»

Биологические науки. Профессии, связанные с биологией. Методы познания. Биологические приборы и инструменты. Правила работы в лабораториях. Правила работы

с микроскопом. История изобретения микроскопа. Правила приготовления микропрепаратов. Значение изобретения микроскопа. Р.Гук- первооткрыватель клетки. А.Левенгук – первооткрыватель микромира.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1: «Какие части в микроскопе главные и для чего микроскопу зеркало и револьвер? Устройство микроскопа».

Лабораторная работа №2: «Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом»

Лабораторная работа №3: «Как превратить муху в слона? Определение увеличения микроскопа»

Лабораторная работа №4: «Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки»

Лабораторная работа 5: «Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в каплю воды»

Раздел 2 «В мире невидимок»

Открытие бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий: Куда деваются опавшие листья? Почему мы болеем? Кто живёт в желудке у коровы и у нас в кишечнике? Вирусы – неклеточная форма жизни. Ивановский Д.И. первооткрыватель вируса.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №6: «Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике?

Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки»

Лабораторная работа № 7: «Что будет, если оставить молоко в тёплом месте?

Рассматривание молочнокислых бактерий»

Лабораторная работа №8: «Зачем надо чистить зубы? Рассматривание зубного налёта»

Лабораторная работа №9: «Многообразие вирусов. Маленькие монстры под микроскопом»

Раздел 3 «В мире грибов»

Тайны грибов. Строение грибов. Многообразие и значение грибов.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №10: «Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом»

Лабораторная работа №11: «Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение среза шляпки плодового тела гриба»

Лабораторная работа №12: «Почему овощи гнить начинают? Изучение поражённых грибковыми заболеваниями растений»

Лабораторная работа №13: «Что такое плесень? Изучение разных видов плесени»

Лабораторная работа №14: «Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей»

Раздел 4 «В царстве растений»

Тайны растений. Что такое фотосинтез? Пигменты растений. Строение клетки растений. Ткани растений. Микроскопическое строение органов растений.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №15: «Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом»

Лабораторная работа №16: «Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком»

Лабораторная работа №17: «Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля»

Лабораторная работа №18: «Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений»

Лабораторная работа №19: «Почему хвоя зимой не замерзает? Изучение строения хвои на микропрепарате»

Лабораторная работа №20: «Почему позеленели стенки аквариума и стволы деревьев? Изучение одноклеточных водорослей»

Лабораторная работа №21: «Чем образована тина? Спирогира под микроскопом»

Раздел 5 «В царстве животных»

Тайны животных. Строение животной клетки. Ткани животных.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №22: «Чем образована наша кожа? Рассматривание эпидермиса под микроскопом»

Лабораторная работа №23: «Рассматривание клетки крови под микроскопом»

Основные формы организации занятий:

- практикум;
- беседа;
- консультация;

Виды деятельности:

- игровая;
- познавательная;
- творческая;

Тематическое планирование

№п/п	Название раздела (темы)	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания
1.	«Основы микроскопирования»	5	Tutorbio «Техника работы с микроскопом» https://www.youtube.com/watch?v=40kDf1ylApo Interneturok.ru «Устройство увеличительных приборов» https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/kletochnoe-stroenie-organizmov/ustroystvo-uvelichitelnyh-priborov Российская электронная школа «Увеличительные приборы» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/conspet/272131/

№п/п	Название раздела (темы)	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания
2.	«В мире невидимок»	3	Interneturok.ru «Строение и жизнедеятельность бактерий» https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-bakterii/stroenie-i-zhiznedeyatelnost-bakteriy Российская электронная школа «Многообразие бактерий» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/conspet/268550/ Videouroki.net «Бактерии, их разнообразие и жизнедеятельность» https://videouroki.net/video/11-bakterii-ih-raznoobrazie-stroenie-i-zhiznedeyatelnost.html Журнал «Элементы» «Вирусы» https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/432139/Virusy Interneturok.ru «Вирусы и бактериофаги» https://interneturok.ru/lesson/biology/10-klass/bosnovy-citologii-b/nekletochnye-formy-zhizni-virusy-i-bakteriofagi Мир глазами микроскопа «Микробы под микроскопом» https://www.youtube.com/watch?v=Mux_p91keWk Микромир под микроскопом «Вирусы под микроскопом» https://www.youtube.com/watch?v=KgyQnIBRPdA
3.	«В мире грибов»	3	Микромир под микроскопом «Грибы под микроскопом» https://www.youtube.com/watch?v=Xn9J6sctLKI Российская электронная школа «Царство грибы» https://resh.edu.ru/subject/lesson/49/ Intereturok.ru «Строение и жизнедеятельность грибов» https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-griby/obschaya-harakteristika-gribov

№п/п	Название раздела (темы)	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания
			«Шляпочные грибы» https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-griby/shlyapochnye-griby
4.	«В царстве растений».	4	ЯКЛАСС «Растительная клетка» https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/rasteniia-pod-mikroskopom-13537/stroenie-rastitelnykh-kletok-14751/re-dfae997a-4529-4021-9c84-466c632a74f1 Intereturok.ru «Ткани растений» https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/kletochnoe-stroenie-organizmov/tkani-tkani-rasteniya-prodolzhenie «Строение растительной клетки» https://www.youtube.com/watch?v=tsV12DIymMY Мир глазами микроскопа «Растительная клетка под микроскопом» https://www.youtube.com/watch?v=fMtGuSJD9Gs Российская электронная школа «Органоиды клетки» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/conspet/311267/
5.	«В царстве животных»	2	Interneturok.ru «Строение животной клетки» https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/kletochnoe-stroenie-organizmov/stroenie-kletki Онлайн школа Знайка «Строение животной клетки» https://znaika.ru/catalog/7-klass/biology/Stroenie-zhivotnoy-kletki.html Znaika.ru «Строение животной клетки» https://www.youtube.com/watch?v=PtYBFiFryKs Мир глазами микроскопа «Клетка крови под микроскопом» https://www.youtube.com/watch?v=iDc5eRa1ias
		17	