

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Чикчинская средняя общеобразовательная школа им. Х.Х. Якина
Тюменского муниципального района

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от « 31 » августа 2023 г.



Утверждаю:
Директор _____ Г.Р. Емельянова
от « 1 » 09 2023г

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Естественно-научной направленности
«Живая лаборатория»

Возраст обучающихся: 12-14 лет
Срок освоения программы: 2023-2024
Объем программы: 34 часа

Составитель: Халилова Васима Миндиураловна,
преподаватель Центра образования цифрового
и гуманитарного профилей «Точка роста»

с. Чикча
2023

Пояснительная записка

В условиях перехода Российского образования на ФГОС происходит изменение образовательной парадигмы, которая затрагивает все компоненты изучения биологии. Введение в действие новых федеральных государственных образовательных стандартов в корне изменило концептуальный подход в учебном и воспитательном процессе школьников. Современная образовательная деятельность, в отличие от былых подходов, направлена не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, умение адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремление к самообразованию.

Обучение по новым образовательным стандартам также предусматривает внеурочную деятельность. Внеурочная деятельность может найти свое отображение в организации различных кружков, ролевых игр, семинаров и конференций, художественных конкурсов, что, безусловно, способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее ДООП) «Живая лаборатория» имеет естественно-научную направленность и разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831).
3. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрированного от 18.12.2020 №61573).
4. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)).
5. Письмо Минобрнауки России от 18 августа 2017 г. № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по организации содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности.
6. Требования к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам и методические рекомендации по их применению (ИМЦ РМЦ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИОРИТЕТНОГО ПРОЕКТА «Доступное дополнительное образование для детей» на территории Тюменской области. /Автор-составитель: Хóхлова Светлана Викторовна, к.п.н., заместитель директора по дополнительному образованию ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер», Тюмень, 2017).

В том числе и с применением дистанционной формы работы, предусмотренной в соответствии со следующими нормативными документами:

7. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 сентября 2017 г., регистрационный № 48226).

8. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Министерство Просвещения от 19.03.2020г.).

9. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий (Министерство Просвещения от 07.05.2020г. №ВБ-976/04).

За основу взята рабочая программа кружка «Живая лаборатория» Ситниковой О.В. (МАОУ Винзилинская СОШ им. Ковальчука).

Актуальность

На уроках биологии в 6-8 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Этим обусловлена **актуальность** подобного курса, изучение содержания которого важно для дальнейшего освоения содержания программы по биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках достаточно велико, поэтому введение кружка «Живая лаборатория» в этих классах будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения.

Обоснование курса

Программа кружка в «Живая лаборатория» соответствует целям ФГОС и обладает новизной для учащихся и направлена на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на более глубокое развитие практических умений, через обучение учащихся моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Кроме того, он подготавливает учащихся к изучению биологии в старших классах. Помимо всего выше сказанного, у ученика есть прекрасная возможность более глубоко познакомиться с предметом, понять всю его привлекательность и значимость, а значит, посвятить себя в будущем именно биологии. Для этого у школьника будет возможность принимать участие в предметных неделях, научно-практических конференциях, олимпиадах различного уровня. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, проекты, экскурсии. Программа кружка «Живая лаборатория» должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

Цель и задачи

Целью занятий кружка является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии. Главная цель курса заключается в том, чтобы ученик под руководством учителя, а впоследствии самостоятельно, определял основные этапы биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты. Изучение биологии на этой ступени основного общего образования должно быть направлено на решение следующих задач:

- сформировать систему научных знаний о единстве живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;
- систематизировать сформированные начальные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобрести опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, и связи человека с ним;
- сформировать основы экологической грамотности, способность оценивать последствия деятельности человека в природе;
- сформировать способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов живых организмов;
- сформировать представления о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования;
- освоение приемов выращивания и размножения растений и животных в домашних условиях и ухода за ними.

На внеурочную деятельность отводится 34 часа. Материал программы разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Во время каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли ученых биологов различных направлений биологических специальностей. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью проведения различных опытов и экспериментов ученики отвечают на вопросы, приобретают не только умения работать с лабораторным оборудованием, но и описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Категория слушателей, для которых предназначена программа

Настоящая программа учебного курса предназначена для учащихся 6-8 классов образовательных учреждений. Занятия проводятся в группах (до 10 человек) 1 раз в неделю по 40 минут.

Условия реализации программы

Формы работы: лабораторные работы, творческие мастерские, творческие проекты, мини-конференции с презентациями (при активном внедрении проектного метода, вариативности использования ресурсной базы, активного вовлечения

учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу). При этом обязательным является создание условий для организации самостоятельной работы учащихся как индивидуально, так и в группах. *Материально-техническое оснащение образовательного процесса:*

- микроскопы, наборы микропрепаратов;
- лабораторная посуда;
- компьютер, проектор, экран.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
- Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.
- Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение). Необходимость 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 биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.
- Различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных.
- Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
- Выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей.
- Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- Знание основных правил поведения в природе.
- Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.
- Соблюдение ТБ и правил работы в лаборатории с биологическими приборами и инструментами (колбы, пробирки, предметные стекла, препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

В сфере физической деятельности:

- Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

В эстетической сфере:

- Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.
- Каждое занятие построено на том, что ученик может почувствовать себя в роли ученого биолога, занимающегося различными направлениями биологии.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	В том числе		Содержание
			теория	практика	
1	Введение. Знакомство с лабораторией	1	1		ТБ при работе с оборудованием в лаборатории
2	Исследователи, открывающие невидимое	1		1	Лабораторная работа № 1 «Изучение строения микроскопа»
3	Классификация организмов. Основы систематики	1	1		Творческая мастерская «Классификация живых организмов»
4	Цитология – наука о клетке	1		1	Творческий проект «Создание модели клетки»
5	Гистология – наука о тканях			1	Лабораторная работа № 2 «Строение тканей»
6	Вирусология: в ногу со временем	1		1	Творческая мастерская «Портрет вируса»
7	Бактерии: польза или вред	1		1	Творческий проект «Изготовление бактерий»
8	Микология – наука о грибах	1		1	Лабораторная работа № 3 «Выращивание плесени»
9	Микология – наука о грибах	1		1	Лабораторная работа № 4 «Дрожжи»
10	Альгология – наука о водорослях	1		1	Лабораторная работа № 5 «Разнообразии водорослей»
11	Лишениология – наука о лишайниках	1		1	Лабораторная работа № 6 «Строение лишайников»
12	Бриология – наука о мхах	1		1	Лабораторная работа № 7 «Значение мхов в природе»
13	Плауны, хвощи, папоротники	1	1		Презентация «Разнообразии растений»
14	Голосеменные	1	1		Презентация опыта работы групп
15	Эволюционное учение	1	1		Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди)
16	Фенология растений	1		1	Лабораторная работа № 8 «Развитие семени фасоли»
17	Физиология растений	1		1	Лабораторная работа № 9 «Исследование процесса испарения воды листьями»
18	Биохимия растений	1		1	Лабораторная работа № 10 «Химический состав растений»
19	Зоогеография как наука	1	1		Творческая мастерская «Распределение организмов на карте мира»
20	Протозоология	1		1	Лабораторная работа № 11 «Простейшие под микроскопом»
21	Животный мир	1		1	Лабораторная работа № 12 «Строение тканей животного организма»
22	Искусственная экосистема - аквариум	1		1	Творческая мастерская «Создание аквариума»

23	Орнитология	1	1		Мини-конференция с презентациями
24	Поведение в биологии - этология	1		1	Лабораторная работа № 13 «Наблюдение за поведением домашнего животного»
25	Человек под микроскопом	1		1	Лабораторная работа № 14 «Изучение микроскопического строения различных клеток человека»
26	Человек под микроскопом	1		1	Лабораторная работа № 15 «Изучение микроскопического строения жидкой соединительной ткани человека»
27	Человек под микроскопом	1		1	Лабораторная работа № 16 «Изучение слюны человека»
28	Человек под микроскопом	1		1	Лабораторная работа № 17 «Кто живет на наших руках»
29	Что мы едим	1		1	Лабораторная работа № 18 «Изучение состава молочных продуктов»
30	Что мы едим	1		1	Лабораторная работа № 19 «Изучение состава хлебобулочных изделий»
31	Что мы едим	1		1	Лабораторная работа № 20 «Изучение состава различных снеков»
32	Питьевая вода	1		1	Лабораторная работа № 21 «Изучение питьевой воды из разных источников»
33	Природные сообщества	1	1		Творческая мастерская «Лента природных сообществ»
34	Экология и мы	1	1		Мини-конференция с презентациями
	ИТОГО	34	9	25	

Календарный учебный график

Месяц	Число	Время проведения занятия	Кол-во часов	Содержание занятия	Мероприятия за рамками учебного плана
сен	23.09	08.30-09.10	1	Введение. Знакомство с лабораторией. ТБ при работе с оборудованием в лаборатории	
сен	30.09	08.30-09.10	1	Исследователи, открывающие невидимое. Лабораторная работа № 1 «Изучение строения микроскопа»	
окт	07.10	08.30-09.10	1	Классификация организмов. Основы систематики. Творческая мастерская «Классификация живых организмов»	
окт	14.10	08.30-09.10	1	Цитология – наука о клетке. Творческий проект «Создание модели клетки»	
окт	21.10	08.30-09.10	1	Гистология – наука о тканях. Лабораторная работа № 2 «Строение тканей»	
окт	28.10	08.30-09.10	1	Вирусология: в ногу со временем. Творческая мастерская «Портрет вируса»	
нояб	04.11	08.30-09.10	1	Бактерии: польза или вред. Творческий	

				проект «Изготовление бактерий»	
нояб	11.11	08.30-09.10	1	Микология – наука о грибах. Лабораторная работа № 3 «Выращивание плесени»	
нояб	18.11	08.30-09.10	1	Микология – наука о грибах. Лабораторная работа № 4 «Дрожжи»	
нояб	25.10	08.30-09.10	1	Альгология – наука о водорослях. Лабораторная работа № 5 «Разнообразии водорослей»	
дек	02.12	08.30-09.10	1	Лишениология – наука о лишайниках. Лабораторная работа № 6 «Строение лишайников»	
дек	09.12	08.30-09.10	1	Бриология – наука о мхах. Лабораторная работа № 7 «Значение мхов в природе»	
дек	16.12	08.30-09.10	1	Плауны, хвощи, папоротники. Презентация «Разнообразие растений»	
дек	23.01	08.30-09.10	1	Голосеменные. Презентация опыта работы групп	
дек	30.12	08.30-09.10	1	Эволюционное учение. Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди)	
январь	20.01	08.30-09.10	1	Фенология растений. Лабораторная работа № 8 «Развитие семени фасоли»	
январь	27.01	08.30-09.10	1	Физиология растений. Лабораторная работа № 9 «Исследование процесса испарения воды листьями»	
фев	03.02	08.30-09.10	1	Биохимия растений. Лабораторная работа № 10 «Химический состав растений»	
фев	10.02	08.30-09.10	1	Зоогеография как наука. Творческая мастерская «Распределение организмов на карте мира»	
фев	17.02	08.30-09.10	1	Протозоология. Лабораторная работа № 11 «Простейшие под микроскопом»	
фев	24.02	08.30-09.10	1	Животный мир. Лабораторная работа № 12 «Строение тканей животного организма»	
март	02.03	08.30-09.10	1	Искусственная экосистема – аквариум. Творческая мастерская «Создание аквариума»	
март	09.03	08.30-09.10	1	Орнитология. Мини-конференция с презентациями	
март	16.03	08.30-09.10	1	Поведение в биологии – этология. Лабораторная работа № 13 «Наблюдение за поведением домашнего животного»	
март	23.03	08.30-09.10	1	Человек под микроскопом. Лабораторная работа № 14 «Изучение микроскопического строения различных клеток человека»	
апр	06.04	08.30-09.10	1	Человек под микроскопом. Лабораторная работа № 15 «Изучение микроскопического строения жидкой	

				соединительной ткани человека»	
апр	13.04	08.30-09.10	1	Человек под микроскопом. Лабораторная работа № 16 «Изучение слюны человека»	
апр	20.04	08.30-09.10	1	Человек под микроскопом. Лабораторная работа № 17 «Кто живет на наших руках»	
апр	22.04	08.30-09.10	1	Что мы едим. Лабораторная работа № 18 «Изучение состава молочных продуктов»	
апр	27.04	08.30-09.10	1	Что мы едим. Лабораторная работа № 19 «Изучение состава хлебобулочных изделий»	
май	04.05	08.30-09.10	1	Что мы едим. Лабораторная работа № 20 «Изучение состава различных снеков»	
май	11.05	08.30-09.10	1	Питьевая вода. Лабораторная работа № 21 «Изучение питьевой воды из разных источников»	
май	18.05	08.30-09.10	1	Природные сообщества. Творческая мастерская «Лента природных сообществ»	
май	25.05	08.30-09.10	1	Экология и мы. Мини-конференция с презентациями	

Список использованной литературы

1. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы. Мухин В.А., изд: Феникс, 2013.
2. Ботаника. Лазаревич С.В., изд: ИВЦ Минфина, 2012.
3. Ботаника. Родионова А.С., Скупченко В.Б. и др., изд: Академия, 2012.
4. Ботаника. Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И., изд: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
5. Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по естествознанию. Методические рекомендации.
6. Линия УМК В.В. Пасечника. Биология (5-9)