

Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей № 37 г. Челябинска»

454010, г. Челябинск, ул. Коммунаров, 4. тел./факс (351) 256-13-38 E-mail: licey37@yandex.ru
ОГРН 1027402704405; ОКПО 42468970ИНН 7449017813; КПП 744901001

Принято
Заседанием Педагогического совета
МАОУ «Лицей № 37 г. Челябинска»
протокол от 16 мая 2023 г. № 8



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ «Лицей № 37
г. Челябинска»
Киселева Е.В.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
Естественнонаучной направленности
«НОВАТОРЫ»

Возраст обучающихся: 13-14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Лисицина Ирина

Юрьевна, учитель

географии и биологии

высшей категории

Педагог, реализующий
программу:

Лисицина И. Ю.

Содержание

1.1 Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	3
1 Пояснительная записка	3
1.2 Педагогическая целесообразность	3
1.3. Актуальность, практическая значимость	4
1.4. Цель дополнительной образовательной общеразвивающей программы	5
1.5. Новизна программы	5
1.6. Основные задачи программы	5
1.7. Сроки реализации программы. Режим занятий	6
1.8 Планируемые результаты освоения обучающимися программы	6
Комплекс организационно-педагогических условий	10
2.1. Учебный план	10
2.2 Содержание учебно-тематического плана:.....	11
Календарный учебный график.....	13
3. Условия реализации программы.....	21
3.1 Методическое обеспечение программы.....	21
3.2 Материально-техническое обеспечение	22
3.3 Формы аттестации/контроля и оценочные материалы	24
4.Список литературы	25

1.1 Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1 Пояснительная записка

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Новаторы» имеет естественнонаучную направленность.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно правовыми документами:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 17.02.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023).
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 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"»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 февраля 2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019г. №467».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- Закон Челябинской области от 29.08.2013 № 515-30 «Об образовании в Челябинской области».
- Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.12.2020 № 01/2795 «Об утверждении Концепции развития региональной системы воспитания и социализации обучающихся Челябинской области на 2021–2025 годы».
- Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 01.02.2021 № 01/253 «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития у детей и молодежи Челябинской области».
- Устав МАОУ «Лицей № 37 г. Челябинска»;
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам МАОУ «Лицей № 37 г. Челябинска»

1.2 Педагогическая целесообразность

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, химии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся. Целесообразность заключается в том, что при ее реализации, у обучающихся возникает интерес к биологии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности, и как результат – участие в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

Также данная программа дает возможность увеличить пространство, в котором школьники могут развивать творческую и познавательную активность, реализовывать лучшие личностные качества, т.е. демонстрировать те способности, которые зачастую остаются невостребованными основным образованием. Программа предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение. Участие школьников в занятиях открывает широкие возможности для формирования практических навыков.

Коллективная работа над творческими проектами и исследованиями является важным моментом этой деятельности, помогает легче освоить и хорошо запомнить научную информацию, формирует коллектив единомышленников, учит детей общаться со сверстниками. Программа позволяет расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу, развивает мышление и исследовательские знания учащихся.

1.3. Актуальность, практическая значимость

программы заключается, в том, что она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о многообразии, строении и значении живых организмов, подготовить к олимпиадам, конкурсам различного уровня.

В рамках реализации дополнительной общеобразовательной программы естественно-научной направленности создаются условия для вовлечения детей в научную работу, в деятельность, связанную с изучением различных природных явлений, обеспечивается

междисциплинарный подход в части интеграции с различными областями знаний (генетика, биотехнологии и биоинженерия, природопользование, экология, и другое)

1.4. Цель дополнительной образовательной общеразвивающей программы

Цель – главная цель программы заключается в том, чтобы учащийся под руководством педагога, а впоследствии самостоятельно, определял основные этапы биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты.

1.5. Новизна программы

заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

1.6. Основные задачи программы

Обучающие:

1. Способствовать развитию интереса к предмету «биология».
2. Обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием.
3. Сформировать основные биологические понятия.
4. Обучить применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, проводить наблюдения за растениями.
5. Расширять кругозор, популяризировать интеллектуальное творчество.

Развивающие:

1. Формирование готовности детей к социальному взаимодействию по вопросам улучшения качества окружающей среды, воспитание и пропаганда активной гражданской позиции в отношении защиты и сохранения природы.
2. Привитие интереса к научным исследованиям на основе освоения методов и методик по изучению состояния экосистем, организации мониторинговой деятельности.
3. Освоение методикой комплексной оценки и прогноза изменений состояния объектов социоприродной среды под влиянием естественных и антропогенных факторов.

Воспитательные:

1. Формирование экологически образованной личности с экологическим стилем мышления, осознающей ответственность за личный вклад в экологическую безопасность страны;
2. Формирование гражданской и нравственной позиции, готовности к социальному партнёрству, законопослушанию;

3. Развитие исследовательских и практических действий по сохранению и улучшению качества окружающей среды, здоровья людей, безопасности жизни в интересах устойчивого развития общества.

1.7. Сроки реализации программы. Режим занятий

Срок реализации программы-1 год.

Форма и режим занятий: очно-заочная. Ведущей **формой** организации обучения является групповая.

Занятия организуются на базе лица и имеют следующую временную структуру:

Режим занятий. Занятия проводятся – 2 раза в неделю по 2 часа.

Состав группы – постоянный, но допускается зачисление новых обучающихся на основании собеседования.

Занятия – по группам. Занятия проводятся с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Виды занятий – лекции, практические работы, опыты, экскурсии, викторины, праздники.

Уровень программы – базовый.

Объём программы - 144 часов.

1.8 Планируемые результаты освоения обучающимися программы

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- положительное отношение к исследовательской деятельности;
- широкая мотивационная основа исследовательской деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентация на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости исследовательской деятельности, выраженного в преобладании

познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки деятельности;

- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин успешности/не успешности исследовательской деятельности;
- морального сознания, способности к решению моральных проблем на основе учета позиций партнеров в общении, устойчивого следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- оценивать свои действия на уровне рефлексии;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного задания с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной формах;

- ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, сериацию, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- подводить под понятие;
- устанавливать аналогии;
- оперировать такими понятиями, как проблема, гипотеза, наблюдение, эксперимент, умозаключение, вывод и т.п.;
- видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы,
- планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи и т.п.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- оперировать такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, обусловленность, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность и др.;
- использованию исследовательских методов обучения в основном учебном процессе и повседневной практике взаимодействия с миром.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- допускать существование различных точек зрения;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;

- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

Планируемые предметные результаты.

- **Учащиеся должны знать:**
- - о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- - многообразие растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- - основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- - наиболее типичных представителей животного и растительного мира Челябинской области;
- - основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры);
- - какую пользу приносят представители животного мира;
- - съедобные и ядовитые растения своей местности;
- - лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их;
- - редкие и охраняемые виды растений и животных нашего края;
- - влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- - значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;

- - современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы.
- **Учащиеся должны уметь:**
- - узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- - ухаживать за домашними животными и птицами;
- - выполнять правила экологически сообразного поведения в природе;
- - применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения;
- - ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие);
- - предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- - наблюдать предметы и явления природы;
- - оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- - подготовить доклад, презентацию;
- - ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	контроль	
1.	Вводное занятие.	2	2	-	-	-
2.	Почувствуй себя ученым	52	26	26	-	-
3.	Занимательные опыты и эксперименты.	33	3	30	-	-
4.	Этот необычный мир.	24	2	22	-	-
5.	Юный исследователь	18	9	9	-	-
6.	Занимательная биология	14	4	10	-	-
	Итоговое собеседование	1	-	-	1	Итоговое собеседование
	Итого	144	46	97	1	

2.2 Содержание учебно-тематического плана:

Тема №1. Вводное занятие.

Теория (2 часа). Ознакомление с программой обучения. Инструктаж по технике безопасности.

Тема №2. Почувствуй себя ученым.

Теория (26 часов). Почувствуй себя ученым – исследователем. Изучение разделов биологии по направлениям:

1. Ботаника — наука о растениях.
 2. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных.
 3. Микробиология — наука о бактериях. Разделы микробиологии: бактериология, вирусология.
 4. Биохимия — наука о химическом составе клеток и организмов.
 5. Цитология — раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы.
 6. Гистология — раздел биологии, изучающий строение тканей организмов.
 7. Физиология — наука о жизненных процессах.
 8. Эмбриология— наука о развитии организмов.
 9. Этология — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных.
 10. Экология—наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.
 11. Антропология — наука, изучающая человека, его происхождение, развитие.
 12. Бактериология — наука о бактериях.
 13. Биогеография — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.
 14. Биогеоценология — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов.
 15. Дендрология — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья.
 16. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов.
 17. Микология — наука о грибах.
 18. Морфология — изучает внешнее строение организма.
 19. Наука о водорослях называется альтологией.
 20. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.
- Практика (26 часов). Лабораторные работы.
Лабораторная работа № 1 «Моделирование макета этапов развития семени фасоли»

Лабораторная работа № 2 «Работа с микроскопом».

Лабораторная работа № 3 «Строение тканей животного организма»

Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений»

Лабораторная работа № 5 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом»

Практические занятия: моделирование макетов биологических объектов, конструирование биологических объектов, проведение познавательных игр, работа с картой животного и растительного мира, работа с гербарием. Проведение очных и заочных экскурсий.

Тема №3. Занимательные опыты и эксперименты.

Теория (3 часа). Исследование возникновения жизни на Земле. Первые живые организмы, эволюционирование планеты, развитие живых организмов.

Практика (30 часов). Практические занятия по изучению развития растений. Химическое и биологическое взаимодействие веществ. Проведение занимательных опытов.

Заочные экскурсии в прошлое нашей планеты.

Тема №4. Этот необычный мир.

Теория (2 часа). Исследование приспособлений животных и растений к жизни в их среде обитания.

Практика (22 часа). Индивидуальное исследование, коллективное исследование, подбор и выступление с подготовленным материалом по данному биологическому объекту.

Тема №5. Юный исследователь.

Теория (9 часов) Метод исследования как путь решения задач исследователя. Знакомство с основными доступными нам методами исследования (подумать самостоятельно, спросить у другого человека, понаблюдать, провести эксперимент и др.) в ходе изучения доступных объектов (солнечный луч, комнатные растения, животные из «живого уголка» и т. п.). Знакомство с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков (показать наиболее распространенные зрительные иллюзии) наблюдения.

Практика (9 часов). Знакомство с оформлением прежних творческих работ. Набор и форматирование текста в программе MS Word. Подбор иллюстраций и фотографий. Создание мультимедийной презентации на заданную тему. Речевой тренинг. Построение структуры работы, подбор наглядности, выбор способов оформления. Анализ структуры и

оформления исследовательских работ и презентаций прошлых лет. Составление тезисов к работе. Создание мультимедийной презентации на заданную тему.

Тема №6. Занимательная биология.

Теория (4 часа). Разнообразные подходы к творческому решению задач. Алгоритмы решения задач, типы алгоритмов, нестандартные подходы, сравнение, анализ, классификация, логические цепочки и схемы, чтение и их составление. Структурирование.

Практика (10 часов). Решение разного уровня занимательных, нестандартных и олимпиадных заданий по биологии.

Формы подведения итогов реализации программы:

- учебно-исследовательские конференции;
- демонстрация презентаций, творческих представлений;
- участие в конкурсах и олимпиадах.

Календарный учебный график

1.	Продолжительность освоения программы	36 недель
2.	Начало освоения программы	1 сентября
3.	Окончание освоения программы	30 мая
4.	Выходные и праздничные дни	Согласно режиму работы МАОУ «Лицей № 37 г. Челябинска»
5.	Праздничные дни	праздничные дни, установленные Правительством РФ: 4 ноября – День народного единства 1,2,3,4,5 и 8 января – Новогодние каникулы 7 января – Рождество Христово 23 февраля – День защитника Отечества 8 марта – Международный женский день
6.	Каникулы	Июнь-август
7.	Сроки промежуточной аттестации освоения программного материала	май
8.	Дата итогового занятия	

№ п/п	Дата		Тема занятия	Кол-во часов/ Время проведени я занятий	Форма занятий	Место провед ения	Форма контрол я
	план	факт					
1.			Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с лабораторным оборудованием.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
2. Почувствуй себя ученым. 52 часа							
1.			Почувствуй себя натуралистом. Экскурсия «Живая и неживая природа»	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
2.			Почувствуй себя антропологом. Творческая мастерская «Построение ленты времени».	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
3.			Почувствуй себя фенологом. Лабораторная работа №1.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
4.			Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Лабораторная работа №2	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
5.			Почувствуй себя цитологом. Моделирование клетки	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-

			из пластилина.				
6.			Почувствуй себя гистологом. Лабораторная работа №3	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
7.			Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа №4	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
8.			Почувствуй себя эволюционистом. Моделирование макета эволюции животного мира.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
9.			Экскурсия в Краеведческий музей. Зал природы.	1 час	Групповая		
10.			Почувствуй себя систематиком. Моделирование конструктора царств живой природы.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
11.			Почувствуй себя вирусологом. Моделирование коллекции вирусов.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
12.			Почувствуй себя бактериологом. Конструирование бактерий из подручного материала.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
13.			Почувствуй себя микологом.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	--

			Лабораторная работа №5				
14.			Почувствуй себя орнитологом. Экскурсия: «Наполним кормушки».	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
15.			Почувствуй себя экологом. Игра «где кто живет».	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
16.			Почувствуй себя физиологом. Эксперимент с растениями.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
17.			Почувствуй себя аквариумистом. Конструирование макета аквариума.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
18.			Почувствуй себя зоогеографом. Работа по карте.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
19.			Экскурсия в зоопарк.	1 час	Групповая		-
20.			Почувствуй себя этологом. Наблюдение за домашним питомцем.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
21.			Почувствуй себя фольклористом. Изучение легенд о животных и растениях.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
22.			Почувствуй себя палеонтологом.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-

			Виртуальная экскурсия.				
23.			Почувствуй себя ботаником. Изучение гербариев.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
24.			Почувствуй себя следопытом. Игра «Узнай животное»	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
25.			Почувствуй себя зоологом. Изучение жизненного цикла животного.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
26.			Почувствуй себя цветоводом. Моделирование клумбы.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
27.			Почувствуй себя экологом. Виртуальная экскурсия по экотропам.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
3. Занимательные опыты и эксперименты. 33 часа.							
1.			Виртуальное путешествие «В стране динозавров».	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
2.			Виртуальная экскурсия в Национальный музей естественной истории в Вашингтоне.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	
3.			Виртуальное путешествие «В стране динозавров».	2 часа	Групповая	Кб. № 311	

4.			Оформление коллажа «Братья наши меньшие».	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
5.			Экскурсия в музей леса.	1 час	Групповая		-
6.			Виртуальная экскурсия в археологический музей-заповедник «Танаис».	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
7.			virtulab.net Виртуальные онлайн лабораторные работы	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
8.			virtulab.net Виртуальные онлайн лабораторные работы	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
9.			virtulab.net Виртуальные онлайн лабораторные работы	2 часа	групповая	Кб. № 311	-
10.			virtulab.net Виртуальные онлайн лабораторные работы	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
11.			Практическое занятие. Как покрасить живые цветы?	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
12.			Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
13.			Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»	2 часа	Групповая	Кб. № 311	
14.			Практическое занятие. Где прорастут семена?	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
15.			Час ребусов.	2 часа	Групповая	Кб. №	

						311	
16.			Биологические фокусы.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	
17.			Биологические фокусы.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	
4. Этот необычный мир. 24							
1			Живородящие птицы.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
2			«Конь в пальто», одежды животных.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
3			«Зеркальные животные».	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
4			Животные барометры.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
5			Мастера маскировки.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
6			Чудо – пчёлы.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
7			Заботливые родители.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
8			Разноцветный мир бабочек.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
9			Подводный мир.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
10			Райские птички.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
11			Рептилии.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
12			Рептилии.	2 часа	Групповая	Кб. № 311	-
5. Юный исследователь. 18 часов							
1.			Исследовательская деятельность, её назначение и задачи.	1 час	Практическое занятие.	Кб. № 311	

2.			Доклад. Стендовый доклад.	1 час	Практическое занятие.	Кб. № 311	
3.			Литературный обзор. Рецензия	1 час	Практическое занятие.	Кб. № 311	
4.			Научная статья. Научный отчёт.	1 час	Практическое занятие.	Кб. № 311	
5.			Реферат. Проект.	1 час	Практическое занятие.	Кб. № 311	
6.			Теоретические методы исследований.	1 час	Представление образцов исследовательских работ	Кб. № 311	
7.			Практические методы исследований.	1 час	Практическое занятие.	Кб. № 311	
8.			Постановка проблемы. Выбор темы исследования.	1 час	Коллективное обсуждение.	Кб. № 311	
9.			Цели и задачи исследования.	1 час	Практическое занятие.	Кб. № 311	
10.			Опытно-экспериментальная работа. Выбор темы и методики исследования.	1 час	Практическое занятие.	Кб. № 311	
11.			Организация и методика исследования.	1 час	Практические занятия.	Кб. № 311	
12.			Прогнозирование результатов исследований.	1 час	Практические занятия.	Кб. № 311	
13.			Оформление исследовательской работы.	1 час	Консультация.	Кб. № 311	
14.			Анализ полученных результатов.	1 час	Представление результатов работы.	Кб. № 311	

15.			Выводы и рекомендации по тематике исследований.	1 час	Само презентация.	Кб. № 311	
16.			Изготовление текстов, макетов, схем, чертежей и других пособий.	1 час	Лекция. Обсуждение.	Кб. № 311	
17.			Изготовление слайдов. Слайдовая презентация.	1 час	Практическое занятие.	Кб. № 311	
18.			Составление рецензии на исследовательские работы.	1 час	Практическое занятие.	Кб. № 311	
6. Занимательная биология.							
19.			Способы решения нестандартных задач по биологии.	4 часа	Лекция. Обсуждение.	Кб. № 311	
20.			Решение задач «Ботаника в фактах и событиях»	2 часа	Практическое занятие.	Кб. № 311	
21.			Решение задач «Ботаника в задачках».	2 часа	Практическое занятие.	Кб. № 311	
22.			Решение задач по анатомии растений.	2 часа	Практическое занятие.	Кб. № 311	
23.			Решение задач по физиологии растений.	2 часа	Практическое занятие.	Кб. № 311	
24.			Решение задач по зоологии.	2 часа	Практическое занятие.	Кб. № 311	
6.			Итоговая аттестация.	1 час	Групповая	Кб. № 311	Устный опрос.
			Итого	144			

3. Условия реализации программы

3.1 Методическое обеспечение программы

Основные методы и формы организации учебно-воспитательного процесса

Методы обучения:

- Словесные (рассказ, беседа, объяснение, работа с книгой)
- Наглядные (метод иллюстрации – показ репродукции, плакатов, схем, метод демонстрации)
- Практические: упражнение, игра.
- Виртуальные экскурсии (дополняете)

Формы работы с обучающимися:

Главный методологический принцип преподавания – освоение закономерностей поведения в обществе и наедине с природой. В проведении занятий используются следующие методы обучения – словесный и наглядный, индивидуальный и групповой. Беседа, самостоятельная работа, анализ, поиски, исследования.

Программа расширяет познания обучающихся в области биологии, даёт возможность проведения самостоятельной исследовательской работы.

- Групповая
- Дифференцированно-групповая (организация групп учащихся с различными учебными возможностями)
- Индивидуализированная (учащиеся выполняют задания соответствующими их учебным возможностям)
- Индивидуализировано-групповая

3.2 Материально-техническое обеспечение

- АРМ учителя, письменные принадлежности, канцелярские товары, классная доска с цветными мелками и указкой.

Дидактический материал представлен:

1. - Наборы картинок в соответствии с тематикой.
2. Натуральные объекты.
3. Гербарии.
4. Коллекции.
5. Комплекты микропрепаратов.
6. Микроскоп.
7. Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ.
8. Лупа ручная.
9. Компьютер.
10. Настенная доска.

Алгоритм организации занятия:

I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии, Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - проверочный. Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания). Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

IV этап - основной. В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1 Усвоение новых знаний и способов действия. Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3 Закрепление знаний и способов действий применяют тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. Обобщение и систематизация знаний. - Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап - итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап - рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

VIII этап: информационный. Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

3.3 Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

1. Текущий контроль обучающихся проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний по темам (разделам) программы, их практических умений и навыков.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью повышения ответственности педагогов и обучающихся за результаты образовательного процесса, за объективную оценку усвоения обучающимися программ каждого года обучения; за степень усвоения обучающимися дополнительной образовательной программы в рамках учебного года.

Итоговая аттестация обучающихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительных образовательных программ.

2. Текущий контроль может проводиться в следующих формах: самостоятельные работы репродуктивного характера; срезовые работы; вопросники, тестирование; защита творческих работ, проектов; олимпиада.

3. Промежуточная аттестация обучающихся может проводиться в следующих формах: творческие работы, самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; срезовые работы; вопросники, тестирование; защита творческих работ, проектов; конференция; фестиваль; олимпиада. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в период с 20 по 30 декабря и с 10 по 25 мая.

4. Итоговая аттестация обучающихся проводится по окончании обучения по программе. Итоговая аттестация обучающихся по дополнительной образовательной программе может проводиться в следующих формах: творческие работы, защита творческих работ, (проектов), конференция.

5. Параметры подведения итогов:

- количество воспитанников (%), полностью освоивших дополнительную образовательную программу, освоивших программу в необходимой степени, не освоивших программу;
- причины неосвоения детьми образовательной программы;
- необходимость коррекции программы.
- Критерии оценки уровня теоретической подготовки:
 - высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
 - средний уровень – у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;
 - низкий уровень – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины.
- Критерии оценки уровня практической подготовки:
 - высокий уровень – обучающийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;
 - средний уровень – у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;
 - низкий уровень — ребёнок овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

4.Список литературы

- 1.Жизнь растений. В 6 томах\\Под редакцией члена-корреспондента АН СССР профессора Н. А. Красильникова и профессора А. А. Уранова - Москва: Просвещение, 1974 - с.487
- 2.Жизнь животных. В 7 томах \\Под редакцией члена-корреспондента АН СССР профессора Л. А. Зенкевича - Москва: Просвещение, 1968 - с.576, ил
3. Интернет-ресурсы:
 - Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).

- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
- Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
- <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
- <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
- <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ
- Вся биология - <http://www.sbio.info>