Отдел по образованию администрации
Жирновского муниципального района Волгоградской области

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов
города Жирновска»
Жирновского муниципального района Волгоградской области

Принята на заседании
методического совета
Протокол № 1 от 27.08.2026

Утверждаю
И.о. директора школы
_____ Сухова О.В.
Приказ № 184 от 27.08.2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Увлекательная биология»

Возраст обучающихся: 11-16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Трухина Е.С.,
учитель химии и биологии

Жирновск, 2026

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1.Пояснительная записка

Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике.

Данная программа может быть полезна для формирования устойчивого познавательного интереса учащихся к изучению курса биологии, а также определенного набора знаний, опираясь на которые можно с большей эффективностью осуществлять преподавание в средней школе. Кроме этого вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Увлекательная биология» предназначена для расширения кругозора в области биологических явлений, развития коммуникативных качеств личности в процессе участия в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

Данная программа разработана в соответствии с новыми нормативными документами:

- Федеральным законом от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.11. 2018 г. № 196

«Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- СанПиНом 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28);
- Письмом Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 "О направлении информации" (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы»);
- Письмом Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. № ГД- 39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднегообщего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения, и дистанционных образовательных технологий»;

- Уставом МКОУ «СШ с углубленным изучением отдельных предметов города Жирновска».

Актуальность программы 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.

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.

Педагогическая целесообразность программы 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.

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.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является то, что содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. обучающиеся могут включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

Адресат программы: дети от 11 до 16 лет. В объединение принимаются все желающие. Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: одаренными, детьми из групп социального риска, детьми из семей с низким социально-экономическим статусом, а также дети с ОВЗ. При разработке данной программы учитывались возрастные психологические особенности детей данного возраста, психофизические особенности развития и образовательные потребности детей с ОВЗ.

Количество обучающихся в группах - от 7 до 30 человек.

Уровень программы, объем и сроки реализации.

Данная программа рассчитана **на 1 год обучения (9 месяцев, с сентября 2021 по май 2022)** с общим объемом – **108 часов**.

Уровень программы – базовый.

Форма обучения – очная. В очной форме обучения программа реализуется с учащимися на базе кабинета биологии МКОУ «СШ с УИОП г. Жирновска» в рамках проекта «Точка роста».

Режим занятий: 2 раза в неделю по 90 минут (108 часов в год). Программа включает лекционные и практические занятия.

Особенности организации образовательного процесса.

Занятия проводятся с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.

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

Занятия строятся с учётом психолого-педагогических особенностей учащихся среднего школьного возраста, поэтому дети без труда усваивают сложные понятия и курса.

Состав группы – постоянный. ***Группы*** – разновозрастные.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы - создание условий для расширения кругозора в области биологических явлений, развития коммуникативных качеств личности в процессе участия в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

Задачи программы:

Образовательные (предметные):

- развить интерес к предмету «биология»;
- обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием;
- познакомить с основными биологическими понятиями;
- обучить способам применения биологических знаний для объяснения процессов и явлений живой природы, проводить наблюдения за растениями;
- расширить кругозор, популяризировать интеллектуальное творчество.

Личностные:

- воспитать бережное отношение к природе;
- развить потребность в общении человека с природой;
- развить альтернативное мышление в восприятии прекрасного;
- развить потребность в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школьнику, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды;
- развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- развить монологическую устную речь;
- развить способность к творческой деятельности.

Метапредметные:

- сформировать умения думать, исследовать, общаться, взаимодействовать, умения доводить дело до конца и т.д.;
- сформировать умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- сформировать умение владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности.

- сформировать коммуникативные умения в процессе взаимодействия в группе.

1.3 Содержание программы:

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Введение в образовательную программу.	1	1	-	-
2.	Почувствуй себя ученым	48	24	24	-
3.	Занимательные опыты и эксперименты.	28	2	26	-
4.	Этот необычный мир.	24	2	32	-
5.	Итоговая аттестация.	1	-	1	Устный опрос
6.	Воспитательная работа.	6	6	-	-
	Итого	**108**	**35**	**73**	

Содержание учебного плана

Тема №1. Вводное занятие.
Теория (1 час). Ознакомление с программой обучения. Инструктаж по технике безопасности.
Формы контроля: устный опрос

Тема №2. Почувствуй себя ученым.
Теория (24 часа). 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 (24 часа). 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.

Формы контроля: тестирование, лабораторная работа

Тема № 3. Занимательные опыты и эксперименты.

Теория (2 часа). Исследование возникновения жизни на Земле. Первые живые организмы, эволюционирование планеты, развитие живых организмов.

Практика (26 часов). Практические занятия по изучению развития растений. Химическое и биологическое взаимодействие веществ. Проведение занимательных опытов.

Заочные экскурсии в прошлое нашей планеты.

Формы контроля: тестирование, конференция. Защита исследовательских работ

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.

Формы контроля: тестирование, практическая работа

1.4. Планируемые результаты.

По окончанию курса обучения учащиеся:

будут 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 Краснодарского края;
- 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.

будут 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.

Личностные результаты. Учащиеся будут проявлять:

- бережное отношение к природе;
- потребность в общении человека с природой;
- альтернативное мышление в восприятии прекрасного;
- потребность в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школьнику, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды;
- познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- способность к творческой деятельности.

Метапредметные результаты. У учащихся будут сформированы умения:

- думать, исследовать, общаться, взаимодействовать, умения доводить дело до конца и т.д.;
- работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности.

- выстраивать взаимодействия в группе.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1.Календарный учебный график на 2021-2022 учебный год

Дополнительная общеразвивающая программа
«Уникальная биология» для детей 12-16 лет

Год обучения/ № группы	Дата начала обучения по программ	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количест-во учебных дней	Количест-во учебных часов	Режим занятий	Сроки контр. процедур	Продол-жительность каникул
1 год группа № 1	01.09.2021	31.05.2022	36	72	108	2 раза в неделю по 1,5 часа	15.12. 2021- 25.12. 2021 15.03. 2022- 25.03. 2022 17.05. 2022- 25.05. 2022	01-8.01.2022

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение.

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.

2.2.2. Информационное обеспечение (аудио-, видео-, фото-, интернет источники):

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

1. http://www.kunzm.ru — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
2. http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm — биологическое разнообразие России.
3. http://intellect-video.com/8154/Biologiya--obuchayushchie-filmy--online/ - обучающие фильмы по биологии
4. https://www.voutube.com/plavlist?list=PL66kIi3dt8A60W5VQdodRocHu-scSl4wz -

2.2.3. Кадровое обеспечение:

В реализации данной программы работает – Трухина Евгения Станиславовна. Имеет высшее педагогическое образование. В 2010 году окончила Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского (учитель биологии)

Курсы профессиональной переподготовки по должности «Учитель химии», 2017г.

Курсы повышения квалификации по программе «Особенности образования детей с ОВЗ в рамках реализации ФГОС», 2020г.

Курсы повышения квалификации «Кванториум и Точка роста: учителя химии», «Кванториум и Точка роста: учителя биологии», 2021

Курсы повышения квалификации по программе «Педагог дополнительного образования», 2021

2.3. Формы аттестации.

Формы отслеживания и фиксации результатов:

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений обучающихся. Знания и умения проверяются посредством выполнения обучающимися практических работ в химической лаборатории, подготовки самостоятельных исследовательских работ. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ. С каждым ребенком отрабатываются наиболее сложные эксперименты, здесь необходимо внимательное, чуткое и доброе отношение к каждому. Выбирается дифференцированный подход к обучающемуся, все удачи поощряются, все недочеты тактично и мягко исправляются. Контролируется качество выполнения практических работ по всем разделам.

В течение учебного года обучающиеся участвуют в химических олимпиадах и конференциях .

Формами подведения итогов работы могут быть: открытые занятия, творческая защита, самооценка, коллективное обсуждение и др.

Итоговая оценка осуществляется в форме демонстрации лучших работ на занятиях кружка перед одноклассниками и родителями. Лучшие работы отмечаются грамотами, дипломами, подарками.

Формы предъявления и демонстрации результатов:

- входной контроль – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний ребенка (собеседование с обучающимися в начале года);
- текущий контроль – проводится на каждом занятии: акцентирование внимания, просмотр работ;
- промежуточный контроль – проводится по окончании изучения отдельных тем: дидактические игры, тестовые задания, викторины.
- итоговый контроль – проводится в конце учебного года, определяет уровень освоения программы (защита исследовательской работы, собеседование в конце года).

В программе используется гибкая рейтинговая система оценки достижений обучающихся по определенным критериям:

- выполнение определённого количества практических работ, когда каждая **практическая работа** оценивается определенным количеством баллов;
- подведение итогов в конце каждого полугодия (январь, май);
- система награждения и поощрения обучающихся, лучшие обучающиеся, набравшие наибольшее количество баллов, награждаются грамотами и призами;
- организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии обучающегося.

Рефлексия помогает определить степень достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.

Для полноценной реализации данной программы используется вид контроля - **итоговая аттестация**.

Форма аттестации - контрольный урок в форме устного опроса.

Форма фиксации - лист наблюдений с результатами в виде отметок: зачет «+», либо незачет «-» .

2.4. Оценочные материалы

При оценивании учебных достижений учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Увлекательная биология» используются:

- Диагностика усвоения материала, в процессе обучения по общеобразовательной общеразвивающей программе «Увлекательная биология».
- Индивидуальная карта учета результатов интеллектуальных способностей.
- Информационная карта учета результатов обучающихся участия в мероприятиях разного уровня.

Оценочные материалы программы разработаны с учетом требований к стартовому уровню освоения учебного материала.

При отслеживании результатов освоения Программы используются разнообразные формы работы как групповые, так и индивидуальные.

Используются различные формы проведения, такие как выполнение проектных работ, тестирование, практическая работа, выполнение исследовательских работ, лабораторных работ.

2.5. Методические материалы.

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.

Игровое начало – (поиграем во взрослых) основа всех упражнений и заданий, предусмотренных программой. Это увеличивает объём изучаемого материала и снижает утомляемость детей. Даёт выход избыточной энергии и помогает детям реализовать инстинкт подражания. Она полезна для тренировки навыков, необходимых в разных делах. И предоставляет удовлетворять потребность в отдыхе и разрядке. Через игру реализуется стремление к соперничеству. Компенсируются вредные побуждения и невыполнимые в реальной жизни желания. Дети испытывают потребность в игре. В игре же формируются их эстетические запросы.

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

Педагогические технологии, обеспечивающие реализацию образовательной программы

Система дополнительного образования предоставляет широкие возможности педагогу для реализации технологий личностно-ориентированного обучения. В связи с этим в курсе «Биология: простыми словами о сложном»большое место отводится групповым технологиям (работа с группой обучающихся, самостоятельная работа групп, работа в паре).

На занятиях курса используются разнообразные формы организации обучения:

- лекция (направлена на развитие творческой мыслительной деятельности
- обучающихся);
- семинар (формирует аналитическое мышление, развивает навыки публичных выступлений);
- дискуссия (развивает навыки критического суждения и отстаивания своей точки зрения);
- конференция (прививает навыки открытого обсуждения результатов своей деятельности);
- игровая форма (способствует приобретению опыта взаимодействия, принятию решений и ответственности);
- практикум (эксперимент, исследование, лабораторная работа: формируют навыки практического применения знаний).

Каждое занятие по программе содержит в себе следующие этапы:

Подготовительный этап - создаются надлежащие условия для протекания процесса в заданном направлении и с заданной скоростью. На данном этапе решаются следующие важные задачи:

- целеполагание;

- диагностика условий;

- прогнозирование достижений;

- проектирование и планирование развития процесса.

Основной этап - осуществление педагогического процесса - можно рассматривать как относительно обособленную систему, включающую в себя важные взаимосвязанные элементы:

- постановка и разъяснение целей и задач предстоящей деятельности;

- взаимодействие педагогов и учеников;

- использование намеченных методов, средств и форм педагогического процесса;

- создание благоприятных условий;

- осуществление разнообразных мер стимулирования деятельности школьников;

- обеспечение связи педагогического процесса с другими процессами.

Заключительный (или рефлексивный) - это этап анализа достигнутых результатов, нужен для того, чтобы в будущем не повторять ошибок, неизбежно возникающих в любом, даже очень хорошо организованном процессе, чтобы в следующем цикле учесть неэффективные моменты предыдущего. Анализируя прошедшее занятие - педагог извлекает пользу из допущенных ошибок.

Дидактическое и методическое обеспечение (учебно-методический комплект)

Для реализации программы «Биология: простыми словами о сложном» сформирован учебно-методический комплект, который постоянно пополняется. В него входят:

Методические материалы для педагога

Методические рекомендации, конспекты занятий, сценарии мероприятий, памятки и др:

Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей обучающегося в системе дополнительного образования детей. Разработчики Меняева И.И, Ильинская Т.М., Виноградова Л.А. - Самара: СИПКРО, 2006.

Календарь конкурсных мероприятий по эколого-биологическому направлению городского, регионального и всероссийского уровня.

Список рекомендуемых для просмотра на занятии видеофильмов и видеороликов (электронные ссылки на них).

Вопросы для интеллектуальных игр.

Тестовые задания.

Сценарий проведения квест-игры (задания и вопросы).

Карточки с описанием практической (лабораторной работы).

Комплексы оздоровительно-профилактических упражнений, предотвращающих и снижающих утомление обучающихся (для среднего школьного возраста).

Алгоритм учебного занятия.

1 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 действий.* 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.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могу не иметь места в зависимости от педагогических целей.

2.6. Список литературы.

Для педагога:
Основная

1. Боднарук М.М., Ковылина Н.В.. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах. 8-11 классы. - Волгоград: Учитель, 2007. - 138с.
2. Васильева Т.С. Межпредметные связи школьного курса биологии // Педагогическое мастерство: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2013 г.). — М.: Буки-Веди, 2013. — С. 72-75. — URL https://moluch.ru/conf7ped/archive/71/4019/
3. Демьянков Е. Н., Суматохин С. В., Соболев А. Н. Сборник задач по общей биологии. Издательство: Вако, 2019.
4. Копылова, Н.А. Химия и биология в таблицах и схемах / Н.А. Копылова. - Рн/Д: Феникс, 2016. - 250 с.
5. Красникова, Л.В. Микробиология: Учебное пособие / Л.В. Красникова. - СПб.: Троицкий мост, 2017. - 296 с.
6. Мансурова, С.Е. Следим за окружающей средой нашего города. 9-11 классы: Школьный практикум. / С.Е. Мансурова, Г.Н. Кокуева. - М.: Гуманитарный издательский центр «Владос», 2001. - 112с.
7. Мустафин А. Г. Редактор: Ярыгин В. Н. Биология для выпускников школ и поступающих в ВУЗы. Учебное пособие. Изд.: Кнорус, 2018.
8. Сборник задач с решениями по общей биологии: учебное пособие для слушателей факультета довузовской подготовки. - Краснодар, ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, 2017. - 54 с.
9. Овчарова В.В., Елина В.В. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы) : учеб. пособие для поступающих в вузы. - М. : ИНФРА-М, 2005. - 704 с.
10. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д.. Общая методика обучения биологии: Учеб.пособие для студ.пед.вузов. Под ред. Пономарёвой И.Н.. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 272с.
11. Решетов Д. А. Практическая работа для олимпиадников. - М. : Издательство: МЦНМО, 2019.
12. Савчук А. Межпредметные связи географии с другими науками. Связь географии с физикой, химией, математикой, биологией, экологией — URL *http://fb.ru/article/197216/memredmetnvie-swazi-geografii-s-drugimi-naukami-swaz-*
13. Федорова, Т.А. Сборник задач по экологии и рациональному природопользованию: учебно-методическое пособие / Т.А. Федорова, О.В. Козлов; Министерство образования Российской Федерации, Курганский государственный университет. - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2011. - 63с.

Дополнительная:

1. Афанасьев С. Ю. «Самые удивительные растения», Москва, 2009
2. А. В. Скок. Систематика растений, Брянск, 2013
3. Новак Ф. А. Полная иллюстрированная энциклопедия, 1982

4. Занимательная биология для детей, Белый город 2012
5. Акимушкин «Увлекаиельная биология», 2017
6. 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

Для обучающихся:

1. Белясова, Н.А. Биология: Учебник / Н.А. Белясова. - Мн.: Вышэйшая шк., 2017. - 443 с.
2. Биология: терминологический словарь / Р. Г. Заяц, В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов.
3. - Минск: Вышэйшая школа, 2013 - 238 с.
4. Биология: учебное пособие / О.-Я. Л. Бекиш. - Витебск, 2012. - 289 с.
5. Биология: тестовые задания / И. М. Прищепа и др. - Минск: Новое знание, 2013. - 747 с.
6. Биология: учебник и практикум / В. Н. Ярыгин и др. - Москва: Юрайт, 2014. - 452 с.
7. Гуленкова М.А., Сергеева М.Н. Растения в городе: Учебное пособие для школьников младших и средних классов. - М.: Эгмонт Россия Лтд., 2001. - 64с. - (Серия атлас родной природы).
8. Гуленкова М.А., Сергеева М.Н. Растения болот: Учебное пособие для школьников младших и средних классов . - М.: Эгмонт Россия Лтд., 2001. - 64с. - (Серия атлас родной природы).
9. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3 т. - М.: Мир, 2001.
10. Лукашевич, И. Г. Биология для любознательных: генетика, экология и эволюция / составитель И. Г. Лукашевич. - Минск: Белорусская ассоциация "Конкурс", 2015. - 127 с.
11. Маглыш, С. С. Биология: интенсивный курс подготовки к тестированию и экзамену / С. С. Маглыш. - Минск: Тетралит, 2013. - 271 с.

Для родителей:

1. Методика преподавания биологии: учебник/ М. А. Якунчев, И. Ф. Маркинов, А. Б. Ручин. - Москва: Академия, 2014. - 332 с.

2. Общая биология и микробиология: учебное пособие / А. Ю. Просеков. - Санкт- Петербург: Проспект науки, 2012. - 318 с.
3. Олимпиады по биологии / сост. В.А. Цинкевич. — Минск: Аверсэв, 2014. — 544 с.: ил. — (Школьникам, абитуриентам, обучающимся).
4. Общая биология. Практикум: учебное пособие / Н. Д. Лисов, В. М. Каплич. - Минск: БГТУ, 2012. - 245 с.
5. Песецкая, Л. Н. Биология: краткий курс / Л. Н. Песецкая. - Минск: Аверсэв, 2012. - 348 с.
6. Панина Г.Н. Биология. Диагностические работы. 6-9 классы 9авторская линия И.Н. Пономарёвой). - СПб.: Паритет, 2006. -192с.
7. Селезнева Е.С. Экогенетика человека: Проблемы и факты. Самара: «Универс-групп», 2005. 104с.
8. Смирнова Н.З., Бережная О.В. Познавательные задачи по биологии и экологии: учебное пособие / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2015. - 168с.
9. Харитонов Н.П. Технология исследовательской деятельности по полевой биологии (методические рекомендации). М.: ГОУ ЦРСДОД, 2003.
10. Энциклопедия для детей. Т.2. Биология. Аванта+. Гл. редактор М.Д. Аксёнова.- М.:, 2000.

Приложение № 1 к программе

Календарно-учебный план

№ п/п	Дата		Тема занятия	Кол-во часов/ Время проведения занятий	Форма занятий	Место проведения	Форма контроля
	план	факт					
1.			**Вводное занятие.**	45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
			Воспитательная работа.	45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
2.			**Почувствуй себя ученым**	**48**			
1			Почувствуй себя натуралистом. Экскурсия «Живая и неживая природа»	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
2			Почувствуй себя антропологом. Творческая мастерская «Построение ленты времени».	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
3			Почувствуй себя фенологом. Лабораторная работа №1.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
4			Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Лабораторная работа №2	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
5			Почувствуй себя цитологом. Моделирование клетки из пластилина.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
6			Почувствуй себя гистологом. Лабораторная работа №3	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
7			Почувствуй себя биохимиком. Лабораторная работа №4	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
8			Почувствуй себя эволюционистом.	45 мин	Групповая	Кб. № 39	-

			Моделирование макета эволюции животного мира.				
8			**Воспитательная работа.**	45 мин	Групповая	Кб. №8	
9			Почувствуй себя систематиком. Моделирование конструктора царств живой природы.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
10			Почувствуй себя вирусологом. Моделирование коллекции вирусов.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
11			Почувствуй себя бактериологом. Конструирование бактерий из подручного материала.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
12			Почувствуй себя микологом. Лабораторная работа №5	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	--
13			Почувствуй себя орнитологом. Экскурсия: «Наполним кормушки».	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
14			Почувствуй себя экологом. Игра «где кто живет».	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
15			Почувствуй себя физиологом. Эксперимент с растениями.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
16			Почувствуй себя аквариумистом. Конструирование макета аквариума.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
17			Почувствуй себя	45 мин	Групповая	Кб. № 39	-

			зоогеографом. Работа по карте.				
17			**Воспитательная работа.**	45 мин	Групповая	Кб. №8	-
18			Почувствуй себя этологом. Наблюдение за домашним питомцем.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
19			Почувствуй себя фольклористом. Изучение легенд о животных и растениях.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
20			Почувствуй себя палеонтологом. Виртуальная экскурсия.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
21			Почувствуй себя ботаником. Изучение гербариев.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
22			Почувствуй себя следопытом. Игра «Узнай животное»	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
23			Почувствуй себя зоологом. Изучение жизненного цикла животного.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
24			Почувствуй себя цветоводом. Моделирование клумбы.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
25			Почувствуй себя экотуристом. Виртуальная экскурсия по экотропам.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
3			**Занимательные опыты и эксперименты.**	**28**			
1			Виртуальное путешествие «В стране динозавров».	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
2			Виртуальное путешествие «В стране динозавров».	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	
3			Оформление коллажа «Братья наши	45 мин	Групповая	Кб. № 39	-

			меньшие».				
3			**Воспитательная работа.**	45 мин	Групповая	Кб. №8	-
4			Виртуальная экскурсия в археологический музей-заповедник «Танаис».	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
5			Час ребусов.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
6			Биологические фокусы.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
7			Биологические фокусы.	2 часа по 45 мин	групповая	Кб. №8	-
8			Биологические фокусы.	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
9			Практическое занятие. Как покрасить живые цветы?	45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
9			**Воспитательная работа.**	45 минут	Групповая	Кб. №8	-
10			Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
11			Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	
12			Практическое занятие. Где прорастут семена?	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
13			Час ребусов.	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	
14			Биологические фокусы.	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	
15			Биологические фокусы.	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	
4			**Этот необычный мир.**	**24**			
1			Живородящие птицы.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
2			«Конь в пальто», одежды животных.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
3			«Зеркальные животные».	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
4			Животные барометры.	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
5			Мастера маскировки.	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
6			Чудо – пчёлы.	2 часа по 45 мин	Групповая	Кб. № 39	-
7			Заботливые родители.	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
8			Разноцветный мир	2 часа по	Групповая	Кб Кб. №	-

			бабочек.	45 минут		39. № 8	
9			Подводный мир.	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
10			Райские птички.	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
11			Рептилии.	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
12			Рептилии.	2 часа по 45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
			Воспитательная работа.	45 минут	Групповая	Кб. № 39	-
5.			**Итоговая аттестация.**	45 минут	Групповая	Кб. № 39	Устный опрос.
			Итого	**108**			