

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 23
ИМЕНИ КАВАЛЕРА ОРДЕНА МУЖЕСТВА НИКОЛАЯ КОНСТАНТИНОВИЧА
РАДЬКОВА
ПОСЁЛКА ЦЕЛИННОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН**

ПРИНЯТО на заседании
педагогического совета
МБОУ СОШ № 23
от 30.08.2022г
протокол № 1 от 01.09 2022г

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ № 23
Н.В. Подгорнова
приказ № от 01.09.2022г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Юный биолог»

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 34 часа
Возрастная категория: 10-14 лет
Состав группы: до 10 человек
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется на бюджетной основе
ID- номер программы в Навигаторе:

Автор-составитель:
Бывальская Евгения Владиславовна,
учитель биологии и химии первой категории

поселок Целинный, Славянский район
2022г.

Содержание

I.	Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты	3	
	1.1	Пояснительная записка	3
	1.2	Цели и задачи программы	6
	1.3	Содержание программы	7
	1.4	Планируемые результаты	9
II	Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации	12	
	2.1	Календарный учебный график	12
	2.2	Условия реализации программы	13
	2.3	Формы аттестации	16
	2.4	Оценочные материалы	16
	2.5	Методические материалы	16
	2.6	Список литературы	17

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

У современных детей, практически утеряна связь с природой. Многие не могут распознать даже животных, птиц, насекомых, обитающих на территории населённого пункта. Содержание данной программы рассчитано на то, чтобы помочь детям расширить свои знания о животном мире.

Содержание курса «Юный биолог» включает материал, который может дополнить знания учащихся, полученные на уроках в школе. Программа предусматривает последовательное расширение этих знаний. В основу положен экологический принцип. Он поможет углубить школьные знания о взаимосвязи организма с окружающей средой. Программа предусматривает формирование у учащихся знаний по охране природы.

Нормативная база

Программа составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду учебно-методических и программно-методических документов и регламентируется следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года // Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование детей», утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 30.11.2016 г. № 11;
- Федеральный проект «Успех каждого ребёнка», утвержденный 07 декабря 2018 года;
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Далее – Приказ № 196);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 декабря 2014 г. «Об утверждении показателей, характеризующих общие

критерии оценки качества образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 года № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

- Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 года;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерство образования и науки РФ;

- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста»);

- Приложения к письму Министерства образования и науки Краснодарского края от 06.07.2015 г. № 13-1843/15-10 «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ и программ электронного обучения»;

- Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Рыбалёвой И.А., канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой дополнительного образования ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края от 2016 г;

- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 23 имени кавалера ордена Мужества Николая Константиновича Радькова поселка Целинного муниципального образования Славянский район и иные локальные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса.

Направленность программы: естественно - научная.

Актуальность программы. Программа предоставляет широкую возможность учащимся для удовлетворения познавательного интереса и расширения информированности в предметной области биология. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем

станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

Новизна программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа реализуется с применением оборудования центра «Точка роста». Биологическое наблюдение и эксперимент проводятся в форме лабораторных и демонстраций.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

Адресат программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа ориентирована на учащихся 10-14 лет (5-7 классы). Обучающиеся МБОУ СОШ № 23, обладающие следующими качествами: усидчивость, внимательность, пространственное воображение, склонность к техническому моделированию. Не имеющих противопоказаний по здоровью при работе с реактивами и компьютером. Не рекомендуется учащимся с кардиостимуляторами. Количество учащихся в группе 6-10 человек.

Уровень программы: реализуется на ознакомительном уровне.

Срок реализации программы 34 часа.

Форма обучения очная.

Режим занятий. Всего на занятия отводится 34 часа. Они проводятся 1 раз в неделю по 40 минут.

Особенности организации образовательного процесса

Занятия проводятся в групповой форме. Группа формируется из состава учащихся МБОУ СОШ № 23 п. Целинного. Состав группы, как правило, постоянный на протяжении всего времени обучения. Занятия проходят в форме практических занятий, до начала работы учащиеся получают рекомендации преподавателя, затем приступают к занятиям. Вся работа проходит под контролем педагога, в течение занятия он даёт рекомендации учащимся. Обучение и воспитание по программе ведется на русском языке. Количество обучающихся составляет 6-10 человек.

Организация образовательного процесса при реализации программы регламентируется:

- учебным планом;
- годовым календарным учебным графиком, определяющим начало и конец учебного года, включая установление каникул;
- расписанием учебно-тренировочных занятий, определяющим их еженедельное количество и продолжительность;
- едиными календарными планами Центра «Точка роста»,

годовым планом работы Учреждения;

–методическими указаниями и методическим обеспечением программы, литературой по биологии.

Формы и методы обучения:

дифференцированное обучение;

индивидуальная исследовательская, экспериментальная и опытническая деятельность.

Методы контроля и управления образовательным процессом:

ведение индивидуального портфолио достижений обучающихся;

мониторинг сформированности уровня владения

образовательными компетенциями.

Особенности построения программы и её содержания.

Программа сочетает элементы традиционного занятия с практическими работами. В течение всей работы дети ведут тетрадь, в которой записывают основные понятия и выполняют практические и лабораторные работы. Кроме того, каждое занятие включает в себя как минимум одно задание, предполагающее погружение в учебную проблему, ее обсуждение и выработку путей решения. В конце каждого занятия обсуждается, как и в какой форме можно применить полученные знания. Таким образом, сочетаются элементы традиционного обучения и методы активного психологического обучения (игра, дискуссия по принятию решения и т.д.)

Программа составлена с учетом современного состояния науки и содержания дополнительного образования. Она представляет собой обучающую систему, в которой ребенок самостоятельно приобретает знания, а педагог осуществляет мотивированное управление его обучением (организовывает, координирует, консультирует, контролирует).

1.2.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Образовательные:

1. Способствовать углублению и расширению имеющихся у учащихся знаний о животном мире в целом и о природе Краснодарского края.
2. Раскрыть значение биологии в общем образовании учащегося.

Метапредметные:

1. Развивать качества, необходимые для продуктивной учебно-исследовательской деятельности естествоиспытателя: наблюдательность, анализ и синтез ситуаций, коммуникативные качества, критическое отношение к полученным результатам.
2. Формировать у обучающихся психологической готовности к восприятию проблемной ситуации как задачи деятельности;
3. Развивать мотивацию личности ребенка к саморазвитию и самореализации

Личностные:

1. Воспитать бережное отношение ко всему живому, любовь к природе, отношение к природе как к общечеловеческой ценности;
2. Формировать ответственные отношения к работе в группе, ведению исследовательской и проектной деятельности.
3. Воспитать коммуникативные навыки, умения адекватно вести себя в стрессовой ситуации.

Программа способствует:

- Формированию интереса к учебно-исследовательской деятельности, как необходимой составляющей обучения и первоначальных умений и навыков проведения исследований.
- Реализации механизма включения учащихся в опытно-экспериментальную работу.
- Обеспечению широкой возможности для «трансляции» личностных, творческих качеств.
- Формированию нового способа действий, с усвоенным старым индивидуальным опытом, с новыми требованиями его применения.
- Формированию широкой картины мира на основе ценностей науки, литературы, искусства, непосредственного познания действительности и себя.

1.3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Биология – наука о живых организмах	5	4	1
1	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	5	4	1
	Клеточное строение организмов	4	3	1
2	Клеточное строение. Многообразие клеток. Клетки растений.	2	1	1
3	Химический состав живых организмов	2	2	
	Многообразие живых организмов	25	19	6
4	Бактерии. Многообразие бактерий	2	2	
5	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека.	1	1	

6	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека	2	2	
7	Размножение растений. Рост и развитие организмов	2	2	
8	Отличительные признаки живых организмов	1	1	
9	Органы растений	7	4	3
10	Основные процессы жизнедеятельности растений	3	3	
11	Многообразие и развитие растительного мира	3	1	2
12	Влияние экологических факторов на организмы	1	1	
13	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека	3	2	1
	Итого	34	26	8

Содержание учебного курса

Биология – наука о живых организмах. 5 часов.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов. 4 часа.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Ткани организмов.

Многообразие живых организмов. 25 часов.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Бактерии, их многообразие. Растение. Многообразие растений. Животные, строение и многообразие. Многообразие и развитие растительного мира.

Лабораторные работы:

1. Изучение устройства увеличительных приборов.
2. Знакомство с клетками растений.
3. Наблюдение за передвижением животных.
4. Строение семени фасоли.
5. Строение корня проростка.
6. Внешнее строение корневища, клубня, луковицы.
7. Изучение внешнего строения моховидных растений.
8. Изучение внешнего строения папоротника.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

- Формирование ответственного отношения к учебе;
- формирование познавательного интереса и мотивации к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознание ценности живых объектов;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры.

Метапредметные результаты

Учащиеся должны уметь:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи.

Предметные результаты:

1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;

9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед

человечеством и способах их преодоления;

11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;

13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;

14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Месяц обучения	Недели обучения	Ознакомительный уровень программы 34ч 1,2 группа (1ч/нед.)	Промежуточная итоговая аттестация	Каникулярный период	Занятия, не предусмотренные расписанием
сентябрь	12.09.22-18.09.22	1ч			
	19.09.22-25.09.22	1ч			
	26.09.22-02.10.22	1ч			
октябрь	3.10.22-9.10.22	1ч			
	10.10.22-16.10.22	1ч			
	17.10.22-23.10.22	1ч			
	24.10.22-30.10.22	1ч			
	31.10.22-06.11.22	1ч		С 03.11 по 9.11	
ноябрь	07.11.22-13.11.22	1ч			
	14.11.22-20.11.22	1ч			
	21.11.22-27.11.22	1ч			
	28.11.22-04.12.22	1ч			
декабрь	05.12.22-11.12.22	1ч			
	12.12.22-18.12.22	1ч			
	19.12.22-25.12.22	1ч	презентация		
	26.12.22-01.01.23	1ч		С 29.12 по 9.01	
январь	09.01.23-15.01.23	1ч			
	16.01.23-22.01.23	1ч			
	23.01.23-29.01.23	1ч			
	30.01.23-05.02.23	1ч			
февраль	06.02.23-12.02.23	1ч			
	13.02.23-19.02.23	1ч			
	20.02.23-26.02.23	1ч			
	27.02.23-05.03.23	1ч			
март	06.03.23-12.03.23	1ч			
	13.03.23-19.03.23	1ч		С 19.03 по 26.03	
	27.03.23-02.04.23	1ч			
апрель	03.04.23-9.04.23	1ч			

	10.04.23-16.04.23	1ч			
	17.04.23-23.04.23	1ч			
	24.04.23-30.04.23	1ч			
май	01.05.23-07.05.23	1ч			
	08.05.23-14.05.23	1ч	Защита проекта		
	15.05.23-20.05.23	1ч	Защита проекта	С 21.05.2023 по 31.08.	
Всего уч.недель	34				
Всего часов по программе		34ч			

2.2.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение курса

1. Оборудование Центра образования цифрового и естественнонаучного профилей «Точка роста»
2. Интерактивные средства обучения: компьютер, интерактивная панель
3. Технологические карты занятий, памятки, карточки-задания.
4. Материал и оборудование, необходимые для выполнений практических заданий.

№	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество единиц для общеобразовательных организаций, не являющихся малокомплектными, ед.изм.
Естественно-научная направленность			
1. Общее оборудование (биология)			
1.1.	Цифровая лаборатория ученическая (биология)	<p style="text-align: center;">ГЕРБАРИИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гербарий вредных и ядовитых в животноводстве растений 2. Семейство бобовых, злаковых, крестоцветных, сложноцветных 3. Гербарий по систематике растений 4. Гербарий кормовых растений 5. Гербарий важнейших культурных растений 6. Гербарий важнейших культурных растений 7. Гербарий ядовитых и вредных растений для сельскохозяйственных животных 8. Гербарий по курсу общей биологии 9. Гербарий семейство 10. Гербарий для курса ботаники (корень, стебель) <p style="text-align: center;">ВЛАЖНЫЕ И ОСТЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внутренние органы лягушки 2. Развитие костистой рыбы 3. Тритон с личинкой 4. Развитие ужа 5. Развитие крысы 6. Развитие курицы 7. Строение сердца позвоночного млекопитающего 8. Вскрытый речной рак 9. Медуза 10. Паук-крестовик 11. Глаз крупного млекопитающего 12. Нервная система дождевого червя 13. Внутреннее строение костистой рыбы (плотва) 14. Легкие с дыхательными путями 15. Головной мозг фронтальный срез на уровне базальных ядер <p style="text-align: center;">КОЛЛЕКЦИИ:</p> <p>ЗОЛОГИЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пчела медоносная 2. Вредители важнейших сельскохозяйственных культур 3. Вредители поля 4. Вредители огорода 5. Вредители сада 6. Вредители леса 7. Коллекция для курса зоологии тип 	3 шт.

- членистоногих
8. Коллекция для курса зоологии тип членистоногих
 9. Коллекция по зоологии (часть 1,2,3)
 10. Коллекция «формы сохранности ископаемых растений и животных»
 11. Аналогичные органы защиты растений от травоядных животных
 12. Примеры защитных приспособлений у животных
 13. Примеры органов нападения хищников на добычу
 14. Приспособительные изменения в конечностях насекомых
 15. Характерные черты скелета млекопитающих
 16. Характерные черты скелета бесхвостых земноводных
 17. Характерные черты скелета Птиц
 18. Примеры органов нападения хищников на добычу
 19. Распилы костей

БОТАНИКА:

1. Лен
2. Плевел льняной
3. Просо
4. Шестинник сизый
5. Пшеница
6. Плевел опьяняющий
7. Рожь
8. Костер ржаной
9. Овес
10. Овсяг
11. Древесные породы: липа, береза, дуб, вяз, клен, сосна, лиственница, ель
12. Коллекция образцов коры и древесины
13. Коллекция голосемянные растения (лиственница, можжевельник, сосна, ель)
14. Набор муляжей плодов

МОДЕЛИ:

1. Органы дыхания и средостения. Модель разборная, в натуральную величину
2. Горгань. Увеличенная в 5 раз, Разборная модель
3. Надпочечная железа
4. Поджелудочная железа
5. Головной мозг птицы (голубя)
6. Головной мозг млекопитающего
7. Головной мозг земноводного
8. Головной мозг рыбы(трески)
9. Головной мозг пресмыкающегося(варана)
10. Глаз человека
11. Сердце человека
12. Строение уха
13. Морская звезда

		<p>14. Цикл развития папоротника</p> <p style="text-align: center;">СКЕЛЕТЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Скелет крота 2. Скелет ужа 3. Череп человека 4. Расчлененный скелет речного рака 5. Мозг человека 6. Скелет человека <p style="text-align: center;">ПРИБОРЫ (ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микроскоп (3 шт.- световые и 1 цифровой) 2. Прибор для сравнения углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе 3. Прибор для демонстрации всасывания воды корнями 4. Термоскоп по ботанике 5. Микропрепараты по ботанике, зоологии и анатомии 6. Карточки для контроля знаний 7. Микролаборатория 8. Мобильная естественно – научная лаборатория с мультисенсорным регистратором данных Labdisc GLOMIR: 	
--	--	---	--

Кадровое обеспечение

Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу реализуют педагоги дополнительного образования с образованием в области математики и программирования, прошедшие курсы повышения квалификации по программе «Гибкие компетенции в проектной деятельности».

2.3.ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Реализация программы «Юный биолог» предусматривает итоговый контроль в форме письменной и лабораторной работы. Обязательно учитывается соблюдение учащимися правил техники безопасности во время выполнения лабораторных работ.

2.4.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Итоговое тестирование учащиеся проходят онлайн на сайте <https://onlinetestpad.com/>.

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Справочные таблицы.

Компьютер с мультимедиа проектором, экраном .

Видеофрагменты из интернета по биологии.

Интернет ресурсы: Мировая библиотека электронных книг.

2.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для обучающихся

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения 5класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
2. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
3. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
4. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
5. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растение в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

Для учителя

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).
2. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
3. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
4. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.

Интернет-ресурсы

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
<http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистовзоологического музея МГУ

