



Комитет образования Администрации МР «Карымский район»  
Муниципальное учреждение дополнительного образования  
Дом творчества п. Карымское

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «29» сентября 2023 г.  
Протокол № 1



Утверждаю

Директор Дома творчества  
п. Карымское

Антонова И.К.  
«29» сентября 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности  
"В мире биологии"**

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:  
Ланцев Борис Николаевич, педагог  
дополнительного образования

п. Карымское, 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ № 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цели и задачи программы	4
1.3. Содержание программы	5
1.4. Планируемые результаты обучения	7
РАЗДЕЛ № 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»	9
2.1. Календарный учебный график	9
2.2. Условия реализации программы	14
2.3. Формы аттестации	15
2.4. Оценочные материалы Мониторинг и анализ результатов	15
2.5. Методические материалы	16
2.6. Список литературы	19

## РАЗДЕЛ № 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

### 1.1. Пояснительная записка

**Нормативные документы.** Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020); паспортом национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16); Государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»»; Профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н); Профессиональным стандартом «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»); Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020); Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) (ред.11.12.2020); Федеральным проектом «Успех каждого ребёнка» (утв. 7 декабря 2018 г.); Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (01.03.2023 г.); Санитарными правилами 2.43648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р; Образовательной программой и Уставом Муниципального учреждения дополнительного образования «Дом творчества п. Карымское».

**Направленность программы.** Программа по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» относится к **естественнонаучной направленности**, так как ориентирована на становление у учащихся научного мировоззрения, освоение методов познания мира.

**По функциональному предназначению** программа является общекультурной базовой; **по форме организации-** групповой; **по времени реализации** — одногодичной.

**Программа является модифицированной.** Составлена на основе общеобразовательной программы естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точки роста» (Министерство просвещения Российской Федерации, Москва 2021 г.).

**Актуальность.** Отличительные особенности программы. Программа направлена на формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, развитие интереса к медицинским наукам, повышение образовательного уровня. Программа дает возможность учащимся выбрать свой «биологический путь», и повысить уровень подготовки.

**Отличительные особенности данной образовательной программы** в том, что данная программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся.

Занятия разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

**Адресат программы.** Обучающиеся 11-13 лет. Главное психологическое приобретение ранней юности – это открытие своего «я». Главным измерением времени в самосознании является будущее, к которому подросток себя готовит. Ведущая деятельность в этом возрасте – учебно-профессиональная, в процессе которой формируются такие новообразования, как мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечта и идеалы. Потребностью такого возраста является общение.

В объединение принимаются все желающие, без отбора и специальной подготовки, по заявлению родителей/законных представителей. Группы формируются разновозрастные. В программе предусмотрен дифференцированный подход при определении индивидуального образовательного маршрута и назначении учебных заданий в процессе обучения.

**Объём и срок освоения программы.** Программа рассчитана на 1 год обучения. Всего 68 часов в год.

**Форма обучения** – очная, с использованием дистанционных технологий на время ограничительных мероприятий.

**Режим обучения.** Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

## **1.2. Цели и задачи программы**

**Цель** - удовлетворение познавательных потребностей обучающихся в создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах,

- явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в различных мероприятиях;
- формирование основ экологической грамотности.

*Личностные*

:

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

*Метапредметные:*

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

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный план

№	Тема	Кол-во часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Лаборатория Левенгука	11	5	6	Практические и проектные работы
2	Практическая ботаника	20	7	13	

3	Практическая зоология	24	7	13	
4	Биопрактикум	13	2	8	
ИТОГО		68	21	40	

## Содержание учебного плана

### Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (11 часов)

*Теория:* Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

*Практика:* Лабораторные работы: - Устройство микроскопа - Приготовление и рассматривание микропрепаратов - Зарисовка биологических объектов Проектно-исследовательская деятельность: - Мини

– исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

### Раздел 2. Практическая ботаника (20 часов)

*Теория:* Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Забайкальского края.

*Практика:* Практические и лабораторные работы:

1. Морфологическое описание растений -  
Определение растений по гербарным образцам и в  
безлиственном состоянии
2. Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

- Проект «Растения – символы»
- «Редкие растения Забайкальского края, Карымского района»

### Раздел 3. Практическая зоология (24 часа)

*Теория:* Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану.

О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

*Практика:* Практические и лабораторные работы:

- Работа по определению животных
- Составление пищевых цепочек
- Определение экологической группы животных по внешнему виду
- Фенологические наблюдения «Времена года и жизнь растений».

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини – исследование «Птицы на кормушке»

Проект «Красная книга животных Забайкальского края»

Проект «охраняемые животные Забайкальского края»

Проект «Памятники животным»

Проект «Животные большие и

маленькие»

Раздел 4. Биопрактикум (13 часов)

*Теория:* Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет- ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

*Практика:* Практические и лабораторные работы:

- Работа с информацией (посещение библиотеки),
- Оформление доклада и презентации по определенной теме.

Раздел 5. Защита работ: 4 часа

#### **1.4. Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты:

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение

результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Биология в вопросах и ответах» направлена на формирование у учащихся 5-9 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений, дающих ответы на научные вопросы обучающихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

*Личностные результаты:*

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

*Метапредметные результаты:*

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

*Предметные результаты:*

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов коопределенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов; знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе;
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами;
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## **РАЗДЕЛ № 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»**

### **2.1. Календарный учебный график**

<b>№</b>	<b>Месяц</b>	<b>Число, время проведения занятия</b>	<b>Форма проведения занятия</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Тема</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Форма контроля</b>
1.	Сентябрь		Устный опрос.	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	Кабинет	Собеседование
2.	Сентябрь		Практикум	1	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	Кабинет	Презентация
3.	Сентябрь		Семинар	1	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	Кабинет	Собеседование
4.	Сентябрь		Семинар	1	Знакомство с устройством микроскопа и увеличительным и приборами	Кабинет	Собеседование

5.	Сентябрь		Практикум	1	Знакомство с устройством микроскопа и увеличительным и приборами	Кабинет	Отчёт о выполнении исследования
6.	Сентябрь		Лекция	1	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	Кабинет	Устный опрос
7.	Сентябрь		Семинар	1	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	Кабинет	Собеседование
8.	Сентябрь		Лекция	1	Мини-исследование «Микромир растений»	Кабинет	Устный опрос
9.	Сентябрь		Практикум	1	Мини-исследование «Микромир растений»	Кабинет	Отчёт о выполнении исследования
10.	Сентябрь		Практикум	1	Мини-исследование «Микромир растений»	Кабинет	Устный опрос
11.	Сентябрь		Практикум	1	Мини-исследование «Микромир растений»	Кабинет	Собеседование
12.	Октябрь		Семинар	1	Техника монтировки гербария	Кабинет	Собеседование
13.	Октябрь		Наблюдение	1	Техника монтировки гербария	Кабинет	Отчёт о выполнении наблюдения
14.	Октябрь		Семинар	1	Времена года и жизнь растений	Кабинет	Викторина
15.	Октябрь		Семинар	1	Определяем и классифицируем	Кабинет	Собеседование
16.	Октябрь		Лекция	1	Определяем и классифицируем	Кабинет	Тестирование
17.	Октябрь		Семинар	1	Определение растений в безлиственном состоянии	Кабинет	Собеседование
18.	Октябрь		Беседа	1	Морфологическое описание растений	Кабинет	Устный опрос

19.	Октябрь		Практикум	1	Морфологическое описание растений	Кабинет	Отчёт о выполнении исследования
20.	Ноябрь		Семинар	1	Растения синоптики	Кабинет	Отчёт о выполнении работы
21.	Ноябрь		Беседа	1	Растения синоптики	Кабинет	Устный опрос
22.	Ноябрь		Лекция	1	Растения синоптики	Кабинет	Тестирование
23.	Ноябрь		Наблюдение	1	Растения синоптики	Кабинет	Викторина
24.	Ноябрь		Семинар	1	Проект «Растения – символы»	Кабинет	Отчёт о выполнении наблюдения
25.	Ноябрь		Лекция	1	Проект «Растения – символы»	Кабинет	Устный опрос
26.	Ноябрь		Практикум	1	Проект «Растения – символы»	Кабинет	Устный опрос
27.	Декабрь		Проект	1	Проект «Растения – символы»	Кабинет	Устный опрос
28.	Декабрь		Семинар	1	Проект «Редкие растения Забайкальского края, Карымского района»	Кабинет	Отчёт о выполнении наблюдения
29.	Декабрь		Беседа	1	Проект «Редкие растения Забайкальского края, Карымского района»	Кабинет	Устный опрос
30.	Декабрь		Проект	1	Проект «Редкие растения Забайкальского края, Карымского района»	Кабинет	Тестирование
31.	Декабрь		Проект	1	Проект «Редкие растения Забайкальского края, Карымского района»	Кабинет	Устный опрос
32.	Декабрь		Лекция	1	Система животного мира	Кабинет	Отчёт о выполнении работы

33.	Декабрь		Лекция	1	Мини-исследование «Микромир животных»	Кабинет	Устный опрос
34.	Январь		Семинар	1	Мини-исследование «Микромир животных»	Кабинет	Устный опрос
35.	Январь		Опыты	1	Мини-исследование «Микромир животных»	Кабинет	Устный опрос
36.	Январь		Опыты	1	Мини-исследование «Микромир животных»	Кабинет	Отчёт о выполнении опытов
37.	Январь		Лекция	1	Исчезнувшие животные	Кабинет	Устный опрос
38.	Январь		Беседа	1	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Кабинет	Устный опрос
39.	Январь		Практикум	1	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Кабинет	Тестирование
40.	Февраль		Практикум	1	Практическая орнитология Мини-исследование «Птицы на кормушке»	Кабинет	Защита проекта
41.	Февраль		Практикум	1	Практическая орнитология Мини-исследование «Птицы на кормушке»	Кабинет	Устный опрос
42.	Февраль		Проект	1	Проект «Красная книга Забайкальского края. Животные»	Кабинет	Устный опрос
43.	Февраль		Практикум	1	Проект «Красная книга Забайкальского края. Животные»	Кабинет	Тестирование
44.	Февраль		Практикум	1	Проект «Красная книга Забайкальского края. Животные»	Кабинет	Сборка схем
45.	Февраль		Исследование	1	Проект «Красная книга	Кабинет	Защита проекта

					Забайкальского края. Животные»		
46.	Февраль		Лекция	1	Проект «Красная книга Забайкальского края. Животные»	Кабинет	Устный опрос
47.	Февраль		Беседа	1	Проект «Красная книга Забайкальского края. Животные»	Кабинет	Устный опрос
48.	Март		Беседа	1	Проект «Памятники животным»	Кабинет	Устный опрос
49.	Март		Лекция	1	Проект «Памятники животным»	Кабинет	Тестирование
50.	Март		Исследование	1	Проект «Памятники животным»	Кабинет	Отчёт о выполнении исследования
51.	Март		Лекция	1	Проект «Животные большие и маленькие»	Кабинет	Устный опрос
52.	Март		Беседа	1	Проект «Животные большие и маленькие»	Кабинет	Устный опрос
53.	Апрель		Беседа	1	Проект «Животные большие и маленькие»	Кабинет	Устный опрос
54.	Апрель		Лекция	1	Оформление результатов исследований. Создание презентаций	Кабинет	Устный опрос
55.	Апрель		Исследование	1	Оформление результатов исследований. Создание презентаций	Кабинет	Защита проекта
56.	Апрель		Лекция	1	Оформление результатов исследований. Создание презентаций	Кабинет	Устный опрос
57.	Апрель		Беседа	1	Оформление результатов исследований. Создание презентаций	Кабинет	Устный опрос
58.	Апрель-май		Лекция	1	Оформление результатов	Кабинет	Устный опрос

					исследований. Создание презентаций		
59.	Май		Лекция	1	Оформление результатов исследований. Создание презентаций	Кабинет	Устный опрос
60.	Май		Лекция, опыты	1	Оформление результатов исследований. Создание презентаций	Кабинет	Викторина
61.	Май		Практикум	1	Оформление результатов исследований. Создание презентаций	Кабинет	Отчёт о выполнении опытов
62.	Май		Лекция	1	Конференция. Защита проектов	Кабинет	Устный опрос
63.	Май		Лекция	1	Конференция. Защита проектов	Кабинет	Устный опрос
64.	Май		Беседа	1	Конференция. Защита проектов	Кабинет	Устный опрос
65.	Май		Консультация	1	Конференция. Защита проектов	Кабинет	Викторина
66.	Май		Исследование	2	Конференция. Защита проектов	Кабинет	Защита проекта
67.	Май		Лекция	1	Конференция. Защита проектов	Кабинет	Устный опрос
68.	Май		Беседа	1	Конференция. Защита проектов	Кабинет	Устный опрос

## 2.2. Условия реализации программы

Для реализации данной программы можно использовать помещение кабинеты и другие площади. Необходимым условием является опосредованное взаимодействие с родителями, учителями, специалистами социальной, профилактической и психологической служб и социальными партнёрами.

Важным является использование теоретического материала и практических методик по развитию, использование наработок опыта, изложенных в методической литературе. Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

**Рекомендуемыми являются наглядные материалы:**

- плакаты по биологии;

- мультимедийные презентации в соответствии с темами программы;
- раздаточный материал (буклеты, наклейки, календари, тиражированные с использованием собственных и привлеченных ресурсов, а также предоставленные социальными партнёрами);
- информационный материал и фотографии, используемые для оформления стендов, сайта, мультимедийных презентаций.

**ТСО:**

### **1. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) – 3 шт.**

Комплектация:

Беспроводной мультидатчик по биологии с 6 -ю встроенными датчиками: Датчик влажности (0...100%) Датчик освещенности (0...188000 лк) Датчик рН (0...14 рН ) Датчик температуры ( -40...+165С) Датчик электропроводимости (0...200 мкСм; 0...2000 мкСм; 0...20000 мкСм) Датчик температуры окружающей среды ( - 40...+60С)

Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy . Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Цифровая видеочка с металлическим штативом (разрешение 0,3 Мпикс) Программное обеспечение Методические рекомендации (30 работ) Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов;

**2. Цифровой микроскоп – 1 шт.,**

**3. Ноутбук – 1 шт..**

### **2.3. Формы аттестации**

Для определения ожидаемого результата проводится входящий контроль (сентябрь), промежуточный контроль (декабрь, январь) и итоговый контроль обучающихся (в конце срока реализации программы).

Данные виды контроля позволяют педагогу и обучающимся увидеть результаты своей деятельности, что способствует созданию хорошего психологического климата в коллективе, стимулирует развитие активной гражданской позиции молодого человека.

Уровень усвоения программы определяется с учётом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся, уровнем подготовленности к занятиям. Планируется защита работ в виде выступлений с использованием оборудования, предлагаемого для исследований.

### **2.4. Оценочные материалы**

#### **Мониторинг и анализ результатов**

Кроссворд, деловая игра, практическая работа, творческая работа, проект, деловая игра).

Итоговая работа по курсу: исследовательская работа (на выбор обучающегося или группы).

Методы отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение;
- тестирование;
- защита проектов;
- организация и участие в мероприятиях.

## **2.5. Методические материалы**

Изучение курса «Биология в вопросах и ответах» может быть организовано в следующих формах учебной деятельности:

1. Сравнительный анализ, является обязательной составной частью каждого из разделов программы. Школьный сравнительный анализ может проводиться:

- для всестороннего и детального изучения на основе всех имеющихся источников информации проблемы;
- для установления систематической единицы исследуемого объекта.

2. Учебная дискуссия:

- обмен взглядами по конкретной проблеме;
- упорядочивание и закрепление материала;
- определение уровня подготовки обучающихся и индивидуальных особенностей характера, мышления, темперамента;
- *Использование проблемных методов обучения:* проблемное изложение, частично-поисковый метод, развитие творческого и теоретического мышления у обучающихся;
- активация их познавательной активности.

Формы аттестации /контроля (кроссворд, деловая игра, тест, мини-проект, практическая работа, творческая работа, проект, ролевая игра).

Итоговая работа по курсу: итоговая исследовательская работа и её защита.

<b>Раздел программы</b>	<b>Формы занятий</b>	<b>Приёмы и методы организации образовательного процесса</b>	<b>Дидактический материал</b>	<b>Техническое оснащение программы</b>	<b>Формы подведение итогов</b>
<b>Лаборатория Левенгука</b>	Беседа, рассказ, диспут	Словесный, наглядный	Мультимедийные презентации	Видеопроектор, демонстрационный экран, ноутбук, цифровая лаборатория	Практические работы
<b>Раздел программы</b>	<b>Формы занятий</b>	<b>Приёмы и методы организации образовательного процесса</b>	<b>Дидактический материал</b>	<b>Техническое оснащение программы</b>	<b>Формы подведение итогов</b>
<b>Лаборатория Левенгука</b>	Беседа, рассказ, диспут	Словесный, наглядный	Мультимедийные презентации	Видеопроектор, демонстрационный экран, ноутбук, цифровая лаборатория	Практические работы
				«Биология», цифровой микроскоп	
<b>Практическая ботаника</b>	Лекция, демонстрация, беседа, практикум, игра, тестирование, дискуссия	Словесный, наглядный, практический, игровой	Мультимедийные презентации, раздаточный материал, информационный материал	Видеопроектор, демонстрационный экран, ноутбук, цифровая лаборатория «Биология», цифровой микроскоп	Практические работы

<b>Практическая зоология</b>	Лекция, демонстрация, практикум, беседа, деловая игра	Словесный, наглядный, практический	Мультимедийные презентации, раздаточный материал, информационный материал	Видеопроектор, демонстрационный экран, ноутбук, цифровая лаборатория «Биология», цифровой микроскоп	Практические работы
<b>Биопрактикум</b>	Беседа, практикум, лекция, демонстрация, дискуссия,	Словесный, наглядный, практический, игровой	Мультимедийные презентации, раздаточный материал, информационный материал,	Видеопроектор, демонстрационный экран, ноутбук, цифровая лаборатория «Биология»,	Практические работы
	конкурс		плакаты	цифровой микроскоп	

## 2.6. Список литературы

### Нормативно-правовые документы:

1. Закон Российской Федерации «Об Образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ – [Электронный ресурс] /<http://xn--273-84d1f.xn--p1ai/zakonodatelstvo/federalnyy-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf>
2. Приказ Минпросвещения России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 09.11.2018 №196 – [Электронный ресурс] /  
<https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/dopolnitelnoe-obrazovanie/normativnye-dokumenty/prikaz-minprosveshcheniya-rossii-ot-09-11-2018-196-ob-utverzhdanii-poryadka-organizatsii-i-osushchestvleniya-obrazovatelnoj-d.html>
3. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организации дополнительного образования от 04.07.2014 г. №41 – [Электронный ресурс] / <http://docs.cntd.ru/document/420207400>
4. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242 «О направлении информации» – [Электронный ресурс] /  
<https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/dopolnitelnoe-obrazovanie/normativnye-dokumenty/3242-ot-18-11-2015-trebovaniya-k-programmav-dop.html>
5. Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726 – [Электронный ресурс] /  
<https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/documenti/rasporyazhenie-pravitelstva-rf-ot-4-sentyabrya-2014-g-n-1726-r.html>
6. Образовательная программа и Устав Муниципального учреждения дополнительного образования «Дом творчества п. Карымское».

### Психолого-педагогическая литература

1. Евладова Е. Б., Логинова Л. Г. Организация дополнительного образования детей: Практикум: Учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. Проф. Образования. – М.: Гумманит. Изд. Центр Владос, 2003. –

192с.

2. Зимняя И. А. Педагогическая психология: Учеб. пособие. – Ростов н/Д.:Изд-во «Феникс», 1997. – 480 с.
3. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студ. Высш. Пед. Учеб. заведений: В 3 кн. – 4-е изд. – М.: Гумманит. Изд. Центр Владос, 2001. – Кн. 2: Психология образования. – 608 с.

### **Учебно-методическая литература:**

1. Биология «Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность» -
2. 6 класс линейный курс В. В. Пасечник, Вертикаль - Москва «Дрофа»-2020 г,108 с.
3. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб.:Амфора, 2015. – 319 с.
4. Анатомический атлас / Под ред. А. И. Бориса. – Минск, 2011. – 256 с.
5. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П.Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.
6. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л.Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.
7. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А.Садовниченко. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с.
8. Справочник по лекарственным растениям. / Под ред. Задорожного, А.М. – М.: Лесн. пром., 1988. – 415 с.

### **Интернет-источники по разным разделам курса «БИОЛОГИЯ»: ЧЕЛОВЕК**

9. <http://school.bakai.ru/?id=newpb041220101544> – бакай - виртуальная школа по биологии;
10. <http://muzey-factov.ru/tag/biology> - музей фактов о человеке;
11. <http://humbio.ru> - Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии;
12. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm> - Раздел (Биоразнообразие и охрана природы) Web-атласа «Здоровье и окружающая среда». Специалистов наверняка заинтересует масштабный тематический информационный массив информационных ресурсов по биоразнообразию России. Также имеется возможность найти необходимую информацию в интерактивной базе данных «Россия в цифрах» (тысячи показателей по всем регионам страны). Также размещена онлайн-картографическая система DataGraf.Net, позволяющая

«на лету» строить карты, (в том числе собственные) и производить анализ их суперпозиций;

13. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm> - Web-Атлас: «Окружающая среда и здоровье населения России». Комплексный труд, в котором рассматриваются в первую очередь факторы и причины, определяющие здоровье нации. Около 200 сюжетов, более 400 карт и диаграмм;

14. [www.molbiol.edu.ru](http://www.molbiol.edu.ru) - Анатомия и физиология человека. Научно-популярный сайт. База знаний по биологии человека. Физиология, клеточная биология, генетика, биохимия;

15. <http://www.psy.msu.ru/illusion/> - Зрительные иллюзии и феномены (факультет психологии МГУ имени М. В. Ломоносова).

## ЖИВОТНЫЕ

16. [www.entomology.narod.ru/index.html](http://www.entomology.narod.ru/index.html) - «Информационно-поисковый сайт/или «почти все» по энтомологии». Большое количество качественных ссылок на русскоязычные сайты, посвященные всем сторонам жизни различных

групп членистоногих, а больше всего – насекомых;

17. <http://www.zooclub.ru/> - «Зооклуб (все о животных)». Самая разнообразная иллюстрированная информация, как о жизни диких животных, так и о домашних любимцах. Возможно получение бесплатной консультации по содержанию и ветеринарии;

18. <http://www.zospace.narod.ru/> - «Зоология», предоставляет материал в основном о собаках и кошках: рекомендации по их содержанию и лечению, нормативные документы, информацию о клубах и питомниках, объявления о продаже и выставках»;

19. <http://povodok.ru/en/> - «Поводок», один из самых полных сайтов, посвященных домашним животным;

20. <https://apus.ru/> - «О непобедимой любви к животным», интересная и разнообразная информация о самых различных животных. Особенности подбора материала и его изложения делают этот сайт хорошим помощником учителю;

21. <http://www.petslife.narod.ru/> - «Домашние животные». Сайт посвящен домашним животным. Особенности ухода и содержания домашних животных;

22. <http://bigcats.ru/> - «Большие кошки». Сайт посвящен представителям семейства кошачьих;

23. <http://www.filin.vn.ua/> - Иллюстрированная энциклопедия животных. В разделах энциклопедии собрано большое количество материалов обо всех видах животных. Материал богато иллюстрирован, снабжен ссылками;

24. <http://www.apus.ru/> - Ресурс «О непобедимой любви к животным» – это интересная и разнообразная информация о самых различных животных.

Особенности подбора материала и его изложения делают этот сайт хорошим помощником учителю;

25. <http://www.fishworld.narod.ru> - Рыбий мир. Ресурс посвящен полностью этим представителям животного мира. Классификация, происхождение, эволюция рыб, опасные рыбы и многое другое.

#### РАСТЕНИЯ

26. <http://www.herba.msu.ru/russian/index.html>- ботанический сервер Московского университета. Один из наиболее известных во всем мире российских биологических ресурсов, имеющий версии на 8 языках. Ботанические новости (в т. ч. подробный календарь конференций), сайты ботанических подразделений МГУ, библиотека изображений растений, биографический раздел «классики науки». Кроме материалов по ботанике общего характера, на сайте размещены материалы о Ботаническом саду университета, об университетском Гербарии имени Д. П. Сырейщикова, представлена старинная коллекция из его фондов;

27. <http://www.lapshin.org/club/plants.htm> - «Московский Клуб комнатного цветоводства».