

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БОЛЬШЕМУРТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Эколог-исследователь»

направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 13-16 лет

Срок реализации: 1 год (34 часа)

Составитель:  
Ронжин Роман Романович,  
учитель биологии

Большая Мурта, 2023 г.

## 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1. Пояснительная записка

#### Рабочая программа составлена на основе:

– ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГА «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»; Региональный модельный центр дополнительного образования детей Красноярского края

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Методическими рекомендациями по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, разработанными Региональным модельным центром дополнительного образования детей Красноярского края, 2021 г.;

- Уставом МКОУ «Большемуртинской СОШ №2».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эколог-исследователь» имеет естественнонаучную направленность и способствует развитию познавательной активности, самостоятельности, любознательности учащихся. Она обладает большим воспитательным потенциалом, позволяет удовлетворить интерес детей к загадочным явлениям природы, расширяет их кругозор, воспитывает бережное отношение к природе, своему здоровью, даёт возможность приобрести практические и теоретические знания в области биологии, побуждает к поиску новых знаний в этой области наук. Огромная роль в программе отводится формированию здорового образа жизни во всех его аспектах.

**Новизна** данного курса заключается в личноно – ориентированном подходе к образовательному процессу и развитию творческой инициативы учащихся.

В отличие от ныне существующих, программа разработана для учащихся 13-16 лет и способствует расширению и углублению знаний по биологии, экологии, психологии, формированию творческой инициативы, нестандартности, гибкости мышления, рассматривает достаточно сложные для понимания вопросы, чем способствует

стимулированию мыслительных способностей ребёнка и побуждает его к исследовательской деятельности, к стремлению изучать биологию более широко и глубоко. В ней заложены практические и лабораторные работы, позволяющие приблизить ребёнка к настоящей экспериментальной науке, соприкоснуться с миром исследователей. Занятия по данной программе стимулируют ребят бережно и внимательно относиться к природе и своему здоровью, показывают единство человека и природы и значимость каждого из её составляющих. Она разработана на основании исследования интересов и пожеланий учащихся, а также исходя из необходимости расширения знаний и навыков ребят в области биологии и призвана развивать у них любознательность, наблюдательность, самостоятельность, а также формировать нравственность и духовность.

Курс отвечает требованиям программы школы «Интеграция основного и дополнительного образования на базе общеобразовательной школы».

Методика организации учебно-воспитательного процесса строится с учётом психофизических способностей, учащихся среднего школьного возраста, обладающих пытливым умом, наблюдательностью, имеющим большой интерес к окружающему миру, явлениям природы; стремящимся разгадывать их тайны.

**Актуальность** программы обусловлена возрастающей ролью биологии в жизни человека, необходимостью популяризации этих знаний среди населения и привлечения подрастающего поколения к решению глобальных проблем человечества, основываясь на биологических знаниях, а не на умозрительных заключениях, дабы не навредить биосфере и человеку, как части природы и общества. Она позволяет показать единство различных наук в деле исследования живой природы, показать их дифференциацию и интегрированность. Даёт широкую возможность для исследовательской деятельности ребят, позволяет организовать работу в виде проектной деятельности.

#### **Отличительные особенности программы:**

Программа предусматривает реализацию межпредметных связей с дисциплинами: ботаника, зоология, гигиена, психология, физика, математика.

**Адресат программы:** Обучающиеся 13 – 16 лет, проявляющие интерес к исследовательской деятельности и заинтересованность к загадкам природы и организма человека.

Подростки очень эмоциональны, изменчивы, зациклены на своих переживаниях. Включаясь в программу, обучающиеся познакомятся не только с тайнами человеческого организма, но и попробуют на собственном опыте и в процессе исследовательской деятельности узнать больше о закономерностях природы.

Наполняемость групп: 15 человек разного возраста.

Принцип набора в объединение базовой программы свободный.

**Срок реализации программы и объем учебных часов:** Программа объединения «Эколог-исследователь» рассчитана на один год обучения, 34 часа (1 час в неделю), включает в себя 8 тем, предусматривающих изучение различных биологических объектов во взаимосвязи с живой и неживой природой, а также роль биологической науки в других областях знаний и ориентирована на детей 13-16 лет.

**Форма обучения:** очная в группах постоянного состава.

**Режим занятий:** Программа рассчитана на 34 учебных часа. Занятия проводятся на группу 1 раз в неделю по 1 часу, продолжительность 1 часа занятия – 45 минут.

**Цель программы:** содействие становлению исследовательской деятельности школьников и развитие активной позиции в вопросах защиты окружающей среды.

#### **Задачи**

##### **Предметные:**

- формировать понятия о науке, её значении; о методах научного исследования;

### Метапредметные:

- формировать умения работать с различной информацией, научной литературой, анализировать сведения, полученные от СМИ;
- наблюдать; договариваться и приходить к общему решению в коллективной работе;
- формировать навыки: чёткого изложения знаний; самостоятельного получения знаний;
- развивать познавательный интерес к изучению экологических проблем своей местности, к исследованию окружающей среды;

### Личностные:

- воспитывать интерес к изучаемому материалу;
- адекватно понимать причины успешности;
- формировать желание преодолевать трудности;
- повысить качество экологического образования;
- формировать культуру общения и поведения в социуме.

## 1.2 Содержание программы

№	Раздел	Тема	Кол-во часов			Форма аттестации/ контроля
			Теория	Практика	Всего	
1.	Введение.	1. Введение		1	1	Тестирование
		2. Культура научного мышления.		1	1	опрос
2.	Требования к исследовательскому проекту, реферату.	3. Объект исследования, проблемы, гипотезы, цели, задачи.	1		1	Определение темы, объекта, целей и задач исследования
		4. Подбор и анализ литературы.		1	1	Составление списка литературы
		5. Выбор методов и оборудования для проведения исследования.		1	1	Составление плана-конспекта занятия

3.	Экология растений	6. Царство растений.	1		1	опрос
		7. Лабораторная работа №1. «Определение влияния освещённости на фотосинтез».		1	1	Презентация
		8. Лабораторная работа №2 «Изучение влияния, pH среды на жизнь растений».		1	1	
		9. Растения луга, их экология.	1		1	
4.	Экология животных	10. Экология насекомых.	1		1	опрос
		11. Насекомые Большемуртинского района.	1		1	Лабораторная работа
		12. Лабораторная работа №3 «Изучение приспособлений насекомых к своей среде обитания».		1	1	Лабораторная работа
		13. Насекомые герпетобионты и их роль.	1		1	опрос
		14. Лабораторная работа №4 «Изучение строения герпетобионтов на примере рода Carabus».		1	1	Лабораторная работа
		15. Насекомые герпетобиоты как индикаторы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1		1	опрос
		16. Водные беспозвоночные нашего района.	1		1	опрос
		17. Экология птиц Большемуртинского района.	1		1	опрос

		18. Оседлые птицы Большемуртинского района.	1		1	опрос
		19. Млекопитающие Большемуртинского района.	1		1	тест
5.	Экология и здоровье человека	20. Биология и философия здорового образа жизни. Физкультура, спорт, гимнастика, зарядка.	1		1	опрос
		21. Пищевые добавки.	1		1	Презентация
		22. Круглый стол – «За здоровый образ жизни». Выпуск стенгазеты.		1	1	Выпуск стенгазеты.
6.	Некоторые методы изучения загрязнения окружающей среды.	23. Загрязнение окружающей среды различными источниками. Основные токсичные продукты промышленности, классификация.	1		1	опрос
		24. Лабораторная работа №4 «Определение органолептических показателей и взвешенных веществ в воде».		1	1	Лабораторная работа
		25. Лабораторная работа №5 «Измерения pH воды, мутности воды, из открытых источников Большемуртинского района».		1	1	Лабораторная работа
		26. Лабораторная работа №6 «Определение окисляемости природных вод (химическое потребление кислорода фотоколориметрическим методом)».		1	1	Лабораторная работа
		27. Лабораторная работа №7 «Содержания углекислого газа в школьных помещениях».		1	1	Лабораторная работа
7.	Оформления результатов исследовательских работ	28. Описание приборов и методов исследования.		1	1	Опрос по строению и функций приборов
		29. Описание экспериментальной части.		1	1	
		30. Описание выводов и		1	1	

		заклучения.				
		31. Подготовка доклада и презентации к выступлению.		1	1	
8.	Итоговое занятие.	32. Подведение итогов курса.	1		1	
		33. Защита проектов.		1	1	Защита проектов
		34. Защита проектов.		1	1	Защита проектов
Итого часов			14	19	34	

### 1.3 Содержание учебного плана программы

#### **Тема 1. Введение. (Практика 2ч.)**

*Практика (2 ч):*

1. Введение. Анкетирование, диагностика базовых знаний, умений, навыков.
2. Культура научного мышления, фундамент которого - система научных знаний. Методы научного познания. Логика научной деятельности. Процесс научного познания, методы.

#### **Тема 2. Требования к исследовательскому проекту, реферату. (Теория 1 ч., практика 2 ч.)**

*Теория (1 ч):*

1. Выбор объекта исследования, формулировка проблемы, выдвижение гипотезы, постановка целей и задач.

*Практика (2 ч):*

1. Подбор и анализ литературы. Знакомство с информационными ресурсами, необходимыми при исследованиях.
2. Выбор методов исследования, лабораторное оборудование.

#### **Тема 3. Экология растений (Теория 2 ч., практика 2 ч.)**

*Теория (2 ч):*

Царство растений, повторение основных систематических единиц царства. Растения луга и их экология, знакомство с растениями луга своей местности. Растения – представители сухих, влажных и затопляемых лугов, их особенности. Растения сухих полей, понятие экотоп. Значение растений луга для человека и природы. Искусственно создаваемые луговые сообщества, повышение их стабильности.

*Практика (2 ч):*

1. Лабораторная работа №1. «Определение влияния освещённости на фотосинтез».
2. Лабораторная работа № 2 «Изучение влияния рН среды, на жизнь растений».

#### **Тема 4. Экология животных (Теория 8 ч., практика 2 ч.)**

*Теория (8 ч)*

Характеристика животного мира. Основные таксономические единицы животного мира. Отличие и сходство животных и растений. Отличие животных от растений и неживой природы. Насекомые нашего края. Общественные насекомые: пчелы, муравьи. Их роль в природе и для человека. Строение муравейника. Правила его огораживания. Насекомые – вредители сельского хозяйства и лесов. Способы борьбы с вредителями. Значение замены

химических методов борьбы с вредителями сельского хозяйства биологическими методами. Водные беспозвоночные нашего края. Рыбы. Экология рыб, земноводных, пресмыкающихся. Рыбы различных водных бассейнов области. Сроки нереста. Сроки и правила рыбной ловли. Разрешенные и запрещенные орудия лова. Ответственность за нарушение законов по охране рыбных богатств нашего края. Борьба с браконьерами. Птицы нашего края. Перелетные птицы и их экология. Зимующие птицы нашего края. Приспособленность птиц к сезонным изменениям в природе. Представители различных отрядов птиц. Выводковые и птенцовые птицы. Значение для человека. Повышение продуктивности охотничьих птиц. Млекопитающие нашего края. Животные водоемов, лугов, лесов. Среды обитания животных.

*Практика (2 ч):*

1. Лабораторная работа №3 «Изучение приспособлений насекомых к своей среде обитания».
2. Лабораторная работа №4 «Изучение строения герпетобионтов на примере рода *Carabus* (жужулицы)».

### **Тема 5. Экология и здоровье человека. (Теория 3 ч., практика 1 ч.)**

*Теория (3 ч):*

Экологические проблемы современности. Антропоэкология. Организм человека как открытая биологическая система. Влияние экологических факторов на здоровье населения Ульяновской области. Здоровье человека. Критерии здоровья человека (духовное, физическое, психическое, социальное). Факторы сохранения здоровья (физические, химические, социальные, биологические). Защитные механизмы организма. Иммунитет.

*Практика (1 ч):*

1. Круглый стол – «За здоровый образ жизни». Выпуск стенгазеты.

### **Тема 6. Некоторые методы изучения загрязнения окружающей среды. (Теория 1 ч., практика 4 ч.)**

*Теория (2 ч):*

Экологические проблемы своей местности. Основные источники загрязнения окружающей среды, причиняемый вред. Охрана окружающей среды: воздуха, почв, воды, богатств животного и растительного мира своей местности.

*Практика (4 ч):*

1. Лабораторная работа №4 «Определение органолептических показателей и взвешенных веществ в воде».
2. Лабораторная работа № 5 «Измерения рН воды, мутности воды, из открытых источниках Большеземкотинского района».
3. Лабораторная работа №6 «Определение окисляемости природных вод (химическое потребление кислорода фотоколориметрическим методом)».
4. Лабораторная работа №7 «Содержание углекислого газа в школьных помещениях».

### **Тема 7. Оформление результатов исследовательских работ (Практика 4 ч.)**

*Практика (4 ч):*

1. Описания приборов и методов исследования.
2. Описания экспериментальной части.
3. Описание выводов и заключения.
4. Подготовка доклада и презентации к выступлению.

## **Тема 8. Итоговое занятие, защита проектов (Теория 1 ч., практика 2 ч.)**

### *Теория (1 ч):*

Подведение итогов изучения курса, обобщающий урок по пройденному материалу. Защита проектов.

### *Практика (3 ч):*

1. Защита проекта.
2. Защита проекта.

### **2.1 Планируемые результаты освоения программы:**

Личностные результаты, у учащихся сформируются:

- российская гражданская идентичность, патриотизм, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданская позиция человека обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты, учащийся научится:

- самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- самостоятельно осуществлять информационно-познавательной деятельности;
- владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- определять назначение и функции различных социальных институтов;
- самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владеть языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

## 2.2 Условия реализации программы

### **Материально-техническое обеспечение:**

- Компьютер для работы учителя.
- Мультимедийный проектор.
- Лабораторное оборудование (Колбы, пробирки, воронки, фильтры, химические стаканы, препаровальные иглы, предметные и покровные стёкла, пипетки, мензурки, спиртовки, весы).
- Микроскопы.

### **Информационное обеспечение:**

- Электронные учебные пособия: Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. «Биология в школе».
- Растительный мир. Электронные уроки и тесты», «Ботаника. 6-7 классы. Электронный атлас для школьника», образовательная CD энциклопедия «Птицы ХМАО»,
- «Биологический энциклопедический словарь», «Природа России», «Экология».
- Наглядные средства: видеофильмы: «Биосферные заповедники», «Мир животных», «Секреты природы», «Экология. Охрана природы», «Экологические системы», «Экологический альманах», «Природные сообщества», гербарий деревьев и кустарников, систематика растений, коллекции.

### **КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

Ронжин Роман Романович, учитель биологии.

Стаж работы – 2 года. Образование – высшее педагогическое.

## **2.2 Формы аттестации и оценочные материалы**

Виды диагностики и контроля по срокам: входной контроль – сентябрь, промежуточная диагностика – январе, итоговая – в мае, при завершении обучения, а также различными формами скрытого контроля знаний, умений, навыков: викторина, конкурс, игра, выставки творческих работ, а также, защита творческих проектов, выступление учащихся на ученических научно – практических конференциях.

Диагностика заключается в выявлении уровня компетентности обучающихся в результате освоения дополнительной образовательной программы. Параметры диагностирования:

I. Ключевые компетенции.

II. Метапредметные компетенции по 3 направлениям.

III. Предметные компетенции.

Кроме того, ведется учет социальной и творческой активности обучающихся. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: грамоты, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка, фотоматериалы.

Итоговая аттестация обучающихся в форме: творческой работы, защита проекта, участие в конференции.

**Оценочные материалы:** Для диагностики результативности освоения программы используются методики «Оценка сформированности компетенций обучающихся» (Приложение 1); методика «Диагностика уровня сформированности общеучебных умений и навыков учащихся» (автор М. А. Ступницкая), методика «Оценка уровня сформированности эмоционально-положительного отношения учащихся к природе» (автор Кашлев С.С., Глазачев С.Н.), опросник Стефансона (изучения представлений о себе) статистический отчет социальной и творческой активности учащихся.

## **2.3 Методические материалы**

Особенности организации образовательного процесса: очно.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия - презентация, практическое занятие, лабораторное занятие, наблюдение, эксперимент, беседа, защита проектов, игра, конкурс, экскурсия, круглый стол.

Педагогические технологии: личностно-ориентированное обучение; исследовательского обучения; здоровьесберегающие технологии; информационно-коммуникационные технологии; коллективной творческой деятельности; дифференцированное обучение.

Методы обучения:

*Проблемно-поисковые:* наблюдение, исследование, аналитико-синтетическая деятельность, обобщения, решение проблемных ситуаций, их моделирование, выполнение лабораторных и практических работ.

*Объяснительно-иллюстративные:* лекция, беседа, объяснение, чтение литературных произведений, обзор литературы, круглый стол, ролевая игра, диспут, викторина, конференция, просмотр видеофильмов.

*Репродуктивные:* составление карточек – определителей растений и животных, составления гербария и фотоальбома, составление отчетов о проделанной работе, выпуск тематических газет.

Формы проведения итогов по каждому разделу – задания в виде тестов, упражнений, задач.

Педагогические технологии:

- Педагогического общения (Кан Калик) - технология совместной развивающей деятельности взрослых и детей, скреплённой взаимопониманием, проникновением в духовный мир друг друга, совместным анализом хода и результата этой деятельности.
- Личностно-ориентированного обучения (И.С. Якиманская) - в центре внимания - личность ребенка, который должен реализовать свои возможности. Содержание, методы и приёмы личностно-ориентированных технологий обучения направлены, прежде всего, на то, чтобы раскрыть и развить способности каждого ребёнка.
- Информационно-коммуникативные (Г.Р. Громов, Г. Клейман, Б. Хантер) - способствуют активизации образовательного процесса, развитию познавательного интереса и, как следствие, повышению качества знаний, что приводит к достижению обучающимися максимальных результатов в различных областях.
- Развивающего обучения (Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов) - создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми, при котором учитываю и использую закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.
- Исследовательской деятельности (Н.Н. Подъяков, И.С. Фрейдкин, Н.А. Рыжова) - ориентирована на активизацию интереса и увлеченности обучающихся процессом познания, путем внедрения простых, доступных и жизненно-ориентированных проектов и исследований, выполнение которых является стимулом, вдохновляющим обучающихся на выполнение других, более сложных и самостоятельных проектов).
- ТРИЗ (Г.С. Альтшуллер)- при организации работы над творческим проектом воспитанникам предлагается проблемная задача, которую можно решить, что-то исследуя или проводя эксперименты);
- Игровой деятельности (Б.П. Никитин, М.М. Бирнштейн) - в основу положена педагогическая игра как вид деятельности в условиях ситуаций, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта.

- Проблемного обучения (Дж. Дьюи, И. Лернер) - (стремление максимально использовать данные психологии о тесной взаимосвязи процессов обучения (учения), познания, исследования и мышления; развитие творческого потенциала личности обучающегося).
- Здоровьесберегающая -сопровождения учебной группы (М.Ю. Громов, Н.К. Смирнов) - система по сохранению и развитию здоровья всех участников – взрослых и детей, представлены в виде комплексов упражнений и подвижных игр для физкультминутки

#### **Алгоритм учебного занятия.**

- Дата.
- Раздел.
- Тема.
- Тип занятия.
- Цель занятия.
- Задачи.
- Предметные.
- Метапредметные.
- Личностные.
- Методическое оснащение занятия.
- Методы обучения.
- Формы организации познавательной деятельности обучающихся.
- Словарная работа.

#### **Дидактические материалы.**

Инструкционные материалы:

- Инструкции по технике безопасности.
- Инструкции по технике пожарной безопасности.
- Инструктаж о правилах поведения во время занятий.

Нормативно-правовые документы:

- Конституция РФ;
- Конвенция о правах ребенка;
- Закон «Об образовании»;
- Семейный кодекс;
- Трудовой кодекс.

### **2.5. Список литературы**

**Литература для учащихся:**

1. Акимушкин И. В мире животных М.: «Стрекоза Пресс», - 2003 – 96 с. ил.
2. Бондарчук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах. (8-10 кл.),. Волгоград: Учитель, 2007. - 138с.
3. Дроздов Н.Н., Макеев А.К. Жемчужины природы – заповедники; М.: «Просвещение», 1985 – 190 с, ил.
4. Журнал «вокруг света».
5. Инге – вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции М: высшая школа 1998 – 450с.,ил.
6. Калашников В. Чудеса природы. Животный мир; м.: «Белый город»,2000

7. Корытковская А.Г. Мои друзья. Рассказы о цветах; Красноярск: «Книжное издательство», 1968 – 83с., ил.
8. Михеев А.В., Пашканч К.В. Охрана природы; М.: «Просвещение», 1990 – 128с., ил.
9. Новиков В.С., Губанов И.А. школьный атлас – определитель высших растений; М.: «Просвещение», 1985 – 239с., ил.
10. Ошмарин А.П., Ошмарина В.И. Экология(школьный справочник), Ярославль, «Академия развития». 1996 - 240с., ил.
11. Пенни Пирс. Путь интуиции. М. АСТ Астрель, 2006 – 302с., ил.
12. Петров В. Из жизни зелёного мира; М. «Просвещение», 1982 – 128с., ил.
13. Перельман Я.И. Занимательная физика. «Наука» М. 1972 – 216с., ил.
14. Рон Роберт Дэвид Грум. Парапсихология. Санкт-Петербург «Прайм – еврознак» М: «Олма – пресс» 2003 – 224с., ил.
15. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. М. Издательский центр «Академия», 1999 – 370с.
16. Энциклопедический словарь юного биолога. Сост. М.Е.Аспиз. – М.: Педагогика, 1986. – 352с., ил.
17. <http://elementy.ru> Элементы большой науки.
18. <http://zoo-eco.zooclub.ru> Сайт для зоологов, экологов и всех любителей природы.

#### **Литература для учителя:**

1. Алексашина А.Ю.; Логутенко О.И. Как сохранить планету. Серия «Внеурочная деятельность», 7-9 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций; Москва. «Просвещение». 2019г. -96 стр.
2. Богословский В.В., Ковалёва А.Г., Степанова А.А. Общая психология. Москва. «Просвещение». 1981г. -383с., ил.
3. Баранов В.Д. Мир культурных растений; М.: «Мысль», 1984 – 260с., ил.
4. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах. (8-11 кл.) Волгоград. «Учитель». 2007г. – 183с.
5. Блудов М.И. Беседы по физике. Москва. Просвещение. 1984г. – 207с., ил.
6. Жукова Т.И. Часы занимательной зоологии. Москва. «Просвещение». 1973г.
7. Журнал «Биология в школе». 2007г.-2008г.
8. Журнал в журнале «Учителю экологии». 2007г.
9. Казаринова Н.В. Здоровье дарят комнатные растения; СПб Издательский дом «Нева», 2003 – 128с., ил.
10. Козлова Т.А., Сивоглазов В.И. Цветы садов и полей; М.: «Эгмонт Россия», 2002 – 64с., ил.
11. Ошмарин А.П., Ошмарина В.И. Экология (школьный справочник). Ярославль. «Академия развития». 1998г. – 240с., ил.
12. Пенни Пирс Путь интуиции. Москва. АСТ Астрель. 2006 г. -302с., ил.
13. Приорова Е.М. Экологическая культура и здоровье человека (практикум); Серия «Внеурочная деятельность». Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Москва. «Просвещение». 2019г, стр.192
14. Перельман Я.И. Занимательная физика.» Наука». Москва. 1972г. – 216с., ил.
15. Рон Роберт Дэвид Грум. Парапсихология. Санкт-Петербург «прайм-Еврознак». Москва. «Олма-пресс». 2003г. – 224с.
16. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика. Москва. «Высшая школа». 1991г. -288с., ил.
17. Солопова Н.К., Селиванова О.В., Черникова С.В. технология организации уроков по проектной методике. Тамбов, 2007, - 48с.