

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми
Администрация муниципального образования городского округа «Инта»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Гимназия №3

РАССМОТРЕНО

УТВЕРЖДЕНО

Методическим советом

Протокол №1 от «30» 08 2023 г.

Приказ № 170 от «31» 08 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Практическая биология»

Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: стартовый
Возраст учащихся: 15 лет (9 класс)
Срок реализации: 1 год (34 ч.)
Формы организации: очная

Автор-составитель:
Мамут Мария Александровна,
Учитель биологии

Инта
2023

Нормативные документы

- Федеральный закон «Закон об образовании в Российской Федерации» (№273 от 29.12.2012г);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196"Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (№196 от 09.11.2018г.);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 30 сентября 2020 г. N 533 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196"
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в Республике Коми (№ 07-13/631 от 19 сентября 2019 г.)
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (далее – СанПиН);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (№298н от 05.05.2018г.).

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»:

1.1 пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная

Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность:

Актуальность программы. 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 даёт возможность учащимся выбрать свой «биологический» путь и повысить уровень подготовки к экзаменам.

Новизна программы в том, что данная программа носит развивающий характер, целью которого является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся.

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

Педагогическая целесообразность заключена в том, чтобы: способствовать систематизации биологических знаний, полученных во время обучения в общеобразовательной школе; восполнить пробелы, полученные при изучении предмета биологии; расширить имеющиеся у учащихся программные биологические знания с целью подготовки к экзаменам, к поступлению в специализированные учебные заведения, а так же к биологическим олимпиадам.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих в этой области является то, что программа построена по блочно-модульному принципу. В структуру программы входят образовательные блоки: теория, практика, проекты. Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей 15 лет, особенностью которых является активное общение в группах, сотрудничество, познавательная активность.

Вид программы по уровню освоения - «стартовый уровень»

Классификация программ на основе уровневой дифференциации:

1. Одноуровневые программы:

- программы стартового (ознакомительного) уровня.

Объём программы и сроки реализации:

Настоящая программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа в год).

Формы обучения: очная.

Режим занятий: занятие проводится 1 раз в неделю по 1 учебному часу. Продолжительность учебного часа составляет 40 минут.

Формы организации детей: групповые занятия, индивидуальные занятия.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы: более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии

Задачи:

Обучающие:

- способствовать формированию представлений о сущности биологических понятий, явлений природы, интереса к биологии.
- познакомить обучающихся с увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат биологические законы.
- раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение. Сформированы навыки проведения наблюдений в природе и лабораторных условиях, работы со справочной литературой, моделирования, составления загадок и небылиц, работы с природными материалами, работы с картами, планами местности и составление планов и маршрутов, работы с кластерами, составления биологических презентаций.
- Расширить кругозор

Развивающие:

- развивать внимание, критическое мышление, творческие способности, навыки смыслового чтения.
- развивать способности строить свои мысли и формулировать гипотезы, аргументировать

доказательства и делать выводы, составлять планы и действовать в соответствии с ними. Устанавливать причинно-следственные связи.

Сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни. Формировать опыт творческой деятельности, научное мировоззрение. Развивать самостоятельность, способность к самоанализу и самооценке. Развивать эмоциональную сферу и познавательный интерес, мотивационную сферу, коммуникативную компетентность. Создать условия для реализации приобретенных знаний, умений и навыков.

Воспитательные:

Воспитывать активную жизненную позицию, нравственно-этические принципы. Формировать чувство патриотизма, любовь к природе и малой Родине.

Способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;

воспитывать бережное, внимательное отношение к природе; воспитание принципов бесконфликтного взаимодействия и сотрудничества в группе и коллективе.

1.3. Содержание программы

1. Введение. Биология как наука. Методы биологии.(1 час)

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов.

Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

2. Признаки живых организмов (4 часа)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

3. Система, многообразие и эволюция живой природы (7 часов)

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

4. Человек и его здоровье (16 часов)

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание.

Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Покровы тела и их функции. Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные

болезни, их причины и предупреждение. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Органы чувств, их роль в жизни человека. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление.

Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями.

Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ- инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха. Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения.

5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 часа)

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов на раздел	Содержание раздела
1.	Введение	1	«Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»
2.	Признаки живых организмов	4	Изучение Вирусы – неклеточные формы жизни

3.	Система, многообразия и эволюция живой природы	7	Продолжение знакомства с Царством растений
4.	Человек и его здоровье	16	Обобщение и повторение по темам внутренней среды организма
5.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	6	Знакомство с влиянием экологических факторов на организмы
Итого:		34	

Поурочно-тематическое планирование

№п/п	Тема урока	теория	практика	Формы аттестации/ контроля
1	Биология как наука. Методы биологии	1	0	Входная диагностика Беседа
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства.	1	0	Текущая аттестация Беседа
3	Гены	1	0	Беседа
4	Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов.	1	0	Текущая аттестация
5	Одноклеточные и многоклеточные организмы Практическая работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток». Практическая работа № 2	0,5	0,5	Беседа, презентация, лабораторный практикум

	«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»			
6	Сходства и различия животной и растительной клетки. Практическая работа №3 . Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах	0,5	0,5	лабораторный практикум
7	Царство Бактерии.	1		Беседа
8	Царство Грибы	1		Беседа
9	Роль лишайников в природе, жизни человека	1		Текущая аттестация
10	Царство Растения Практическая работа №4 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	0	1	Практическая работа
11	Царство Животные.	1		Беседа
12	Учение об эволюции органического мира.	1		Беседа
13	Биологическое разнообразие как основа органического мира	0	1	Практическая работа
14	Сходство человека с животными и отличие от них	1		Беседа
15	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	1		Текущая аттестация
16	Железы внутренней секреции. Гормоны.	1		Беседа
17	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	1		Текущая аттестация

18	Дыхание. Система дыхания. Практическая работа №5: «Оценка состояния здоровья подростка на основе полученных данных о функциональном состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной системы до и после физических нагрузок».	0,5	0,5	Практическая работа
19	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.	1		Текущая аттестация
20	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	1		Беседа
21	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека.	1		Беседа
22	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1		Текущая аттестация
23	Покровы тела и их функции. Лабораторная работа № 6. «Определение кожно-сосудистой реакции (метод дермографизма)»	0,5	0,5	лабораторный практикум
24	Размножение и развитие организма человека.	1		Беседа
25	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1		Текущая аттестация
26	Органы чувств, их роль в жизни человека.	1		Беседа
27	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и	1		Беседа

	безусловные рефлексы.			
28	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	1		Текущая аттестация
29	Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами	1		Беседа
30	Влияние экологических факторов на организмы. Практическая работа № 7 «Оценка качества окружающей среды»	0,5	0,5	Практическая работа
31	Взаимодействия разных видов (конкуренция, симбиоз, паразитизм)	1		Беседа
32	Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания	1		Презентация
33	Условия жизни на Земле.	1		Беседа
34	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1		Итоговая аттестация

1.4. Планируемые результаты программы

Предметные результаты:

- умение различать и приводить примеры объектов предмета биологии в окружающем мире;
- умение изучать биологические объекты;
- умение работать со световым микроскопом и электронным микроскопом;
- умение изготавливать простейшие микропрепараты;
- знания отличительных признаков основных групп грибов;

- знания цветочных культур, особенностях их строения;
- знание некоторых отличительных признаков основных групп животных (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие);
- осознание места человека и его роли в биосфере;
- знание органов чувств и способы сохранения здоровья;
- умение соблюдать правила поведения в природе;
- умение вести наблюдения, сравнивать, анализировать, делать выводы;

Личностные результаты:

- понимание необходимости заботливого и уважительного отношения к окружающей среде;
- ориентация на выполнение основных правил безопасного поведения в природе;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения общепринятых норм и ценностей, с позиции "хорошо" или "плохо";
- проявление активности в изучении окружающего мира;
- развитие самоуважения и способности адекватно оценивать себя и свои достижения, умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех.
- развитие этических чувств - стыда, вины, совести, способности к пониманию и сопереживанию.
- обладать навыками общения: умение работать в группах, уметь отстаивать собственное мнение и умение быть терпимым к мнению других, умение избегать конфликтных ситуаций.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

овладение навыком наблюдения, сравнения, анализа.

- умение организации самостоятельной познавательной деятельности.

- умение извлечения необходимой информации из схем, рисунков, книг, просмотра видео и формирование умения работать с полученной информацией.
- осуществление контроля и внесения необходимых изменений, исправлений, дополнений в свою работу, если она расходится с образцом.
- освоение способов решения проблем творческого и исследовательского характера; умение строить рассуждение или доказательство своей точки зрения по теме занятия в соответствии с возрастными нормами;
- ориентирование в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога.
- умение анализировать полученную информацию: сравнивать и группировать предметы и их образы.
- умение понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, задавать вопросы и отыскивать на них ответы.
- умение сравнивать предметы и объекты, группировать и классифицировать их на основе существенных признаков, по заданным критериям.
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Коммуникативные УУД:

- соблюдение простейших норм этикета: здороваться, прощаться, благодарить.
- овладение навыками грамотной, выразительной, эмоциональной речи.
- умение устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной деятельности.
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками.
- овладение навыком работать в паре, в группе, умение овладевать различными социальными ролями в коллективе,

- через осуществление интеллектуальной, игровой деятельности.
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- умение определять свое и чужое эмоциональное состояние.
- умение слушать и понимать речь учителя, отвечать на поставленные вопросы, умение проявлять уважение к педагогу.
- умение спрашивать, интересоваться чужим мнением и высказывать свое; участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.

Личностные УУД :

- формирование личного, эмоционального отношения к окружающему миру.
- умение проявлять интерес к познанию мира и мировой культуре, духовному наследию.
- уметь сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом.
- умение оценивать результат собственной деятельности.
- умение понимать значение любознательности в учебной деятельности, использовать правила проявления любознательности.
- уметь обсуждать и анализировать, понимать роль биологии в жизни человека.
- формирование умений самоорганизации.
- формирование эстетического вкуса.
- умение проверять себя, находить в собственной работе ошибки.

Регулятивные УУД:

- умение организовывать свое рабочее место.
- умение анализировать результаты своих действий, фиксировать в конце урока удовлетворенность / неудовлетворенность своей работой на занятии.

- оценивание свои поступки с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей, по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей деятельности.
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1 Календарный учебный график

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения занятия (план)	Дата проведения занятия (факт)
1	Биология как наука. Методы биологии	1	4.09	
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства.	1	11.09	
3	Гены	1	18.09	
4	Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов.	1	25.09	
5	Одноклеточные и многоклеточные организмы	1	2.10	

	<p>Практическая работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».</p> <p>Практическая работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</p>			
6	<p>Сходства и различия животной и растительной клетки.</p> <p>Практическая работа №3 . Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах</p>	1	9.10	
7	Царство Бактерии.	1	16.10	
8	Царство Грибы	1	23.10	
9	Роль лишайников в природе, жизни человека	1	13.11	
10	<p>Царство Растения</p> <p>Практическая работа №4 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».</p>	1	20.11	
11	Царство Животные.	1	27.11	
12	Учение об эволюции органического мира.	1	4.12	
13	Биологическое разнообразие как основа органического мира	1	11.12	
14	Сходство человека с животными и отличие от них	1	18.12	
15	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	1	25.12	

16	Железы внутренней секреции. Гормоны.	1	15.01	
17	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	1	22.01	
18	Дыхание. Система дыхания. Практическая работа №5: «Оценка состояния здоровья подростка на основе полученных данных о функциональном состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной системы до и после физических нагрузок».	1	29.01	
19	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.	1	5.02	
20	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	1	12.02	
21	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека.	1	19.02	
22	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1	26.02	
23	Покровы тела и их функции. Лабораторная работа № 6. «Определение кожно-сосудистой реакции (метод дермографизма)»	1	4.03	
24	Размножение и развитие организма человека.	1	11.03	
25	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1	18.03	

26	Органы чувств, их роль в жизни человека.	1	1.04	
27	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы.	1	8.04	
28	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	1	15.04	
29	Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами	1	22.04	
30	Влияние экологических факторов на организмы. Практическая работа № 7 «Оценка качества окружающей среды»	1	29.04	
31	Взаимодействия разных видов (конкуренция, симбиоз, паразитизм)	1	6.05	
32	Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания	1	13.05	
33	Условия жизни на Земле.	1	20.05	
34	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1	27.05	

Программа «Практическая биология» 9 класс 1 раз в неделю.

Учебный период: с 1.09 по 30.05

Количество учебных недель: 34

Продолжительность каникул:

Осенние- с 28.10 по 04.11

Зимние - с 28.12 по 08.01

Весенние с 23.03 по 29.03

Праздничные дни:

24.02- праздничный день

8, 9 марта - праздничные дни

1,2,9 мая - праздничные дни

2.2. Условия реализации программы

Санитарно-гигиенические требования

Занятия должны проводиться в просторном помещении, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться.

Материально-техническое обеспечение:

Сведения о помещении, в котором проводятся занятия: учебный кабинет, лаборантская.

Перечень оборудования учебного кабинета: демонстрационная доска, учебные столы и стулья, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов, персональный компьютер (1 шт.), проектор.

Печатные пособия

Комплект таблиц «Ботаника Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения,

«Ботаника Строение и систематика цветковых растений»,

«Зоология». Наборы картинок в соответствии с тематикой

. Натуральные объекты

Гербарии

Основные группы растений

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Проектор.

3. Настенная доска.
4. Микроскоп.
5. Цифровой микроскоп.
6. Цифровая лаборатория по биологии.

Информационное обеспечение:

Методическая литература для педагога

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005.
2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. № 6.
3. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, № 6-7.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006.
6. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, № 6.
7. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
8. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

Кадровое обеспечение:

- Учитель биологии, без категории. Стаж-8 лет

Формы аттестации

- При реализации программы проводится входной, текущий и итоговый контроль над усвоением пройденного материала учащимися.
- **Входной контроль** проводится при зачислении ребёнка на обучение по программе с целью определения наличия специальных знаний и компетенций в соответствующей образовательной области для установления уровня сложности

освоения программы. Входной контроль проводится в форме собеседования, или тестирования.

- **Текущий контроль** проводится на каждом занятии с целью выявления правильности применения теоретических знаний на практике. Текущий контроль может быть реализован посредством следующих форм: наблюдение, индивидуальные беседы, практические работы и т. д. Комплексное применение различных форм позволяет своевременно оценить, насколько освоен учащимися изучаемый материал, и при необходимости скорректировать дальнейшую реализацию программы.
- **Итоговый контроль** проводится по итогам окончания курса дополнительного образования в форме презентации индивидуального мини-проекта.

Список литературы

1. Асмолов А.Г. / Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения [Текст] / Асмолов А.Г. // Педагогика. - 2009. - № 4. - с. 18-22.
2. Вяземский Е.Е./ Государственный образовательный стандарт общего образования второго поколения: инновационный характер, функции, особенности [Текст] / Вяземский Е.Е. // Преподавание истории в школе. - 2009. - №8. - с.4-13
3. Григорьев Д.В. / Внеурочная деятельность школьников: методический конструктор [Текст] / Григорьев Д.В., Степанов П.В. - М.: «Просвещение», 2010. - (Стандарты второго поколения)

4. Дзятковская Е.Н., Захлебный А.Н., Колесникова Л.И. и др. / Программы внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. Экологическая культура и устойчивое развитие. - М.: «Просвещение», 2012. - с. 92
5. Петренко Е.Л. / Организация внеурочной деятельности в школе в условиях ФГОС второго поколения. - Ульяновск: УИПКПРО, 2013. - с. 40
Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. / Биология: 5 класс: методическое пособие. - М.: Вентана-Граф, 2013. - с. 80.
6. Пономарева И.Н., Кумченко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. / Рабочая программа к внеурочной деятельности составлена на основе «Программы по биологии для общеобразовательных учреждений. 5 -9 классов (базовый уровень)». - М.: Вентана-Граф, 2012. - с.304.
7. Электронные ресурсы: <http://www.standart.edu.ru>