

**Управление образования, по делам молодежи и спорта
Администрации Сеченовского муниципального района**

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр спортивного и эстетического воспитания детей»**

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2023г.
протокол № 1

Утверждаю:
Директор МБУДО «ЦСиЭВД»
М.А.Лутохин
2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Занимательная биология»**

Уровень: стартовый
Возраст обучающихся: 10-13 лет
Срок обучения: 1 год

Автор- разработчик:
Кичесова Мария Федоровна,
педагог дополнительного образования,
высшей квалификационной категории

Сеченово, 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3-7
2. Учебный план	7
3. Содержание учебного плана	8-10
4. Календарный учебный план.....	11
5. Формы аттестации.....	11
6. Оценочные материалы.....	11-12
7. Методические материалы.....	13
8. Условия реализации программы.....	14
9. Список литературы	14-15
10. Учебно-тематический план	16-22
11. Приложение.....	23
12. Приложение 1. Календарно-учебный график.....	23
13. Приложение 1. Методика самооценки обучающимся и экспертной оценки педагогом компетентности обучающегося.....	24-25
14. Приложение 2. Диагностика образовательного процесса по программе «Занимательная биология».....	26-27
15. Приложение 3. Вводная диагностика.....	27-28
16. Приложение 4. Тематическая диагностика.....	29-42
17. Приложение 5. Итоговый контроль по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная биология».....	43-45

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная биология» естественнонаучной направленности разработана на основе нормативно-правовых актов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам.
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
5. Сан Пин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания .
6. Устав МБУДО «Центр спортивного и эстетического воспитания»
7. Положение об организации образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим образовательным программам.
8. Положение о наполняемости групп и режиме занятий обучающихся МБУДО «Центр спортивного и эстетического воспитания»

Программа «Занимательная биология» ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся, за счет современного оборудования центра «Точка роста».

Актуальность.

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации биологического творческого объединения, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Таким образом, **новизна** и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биологоэкологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Занятия в творческом объединении позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии.

Программа курса предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, станут основой для

реализации учебно-исследовательских проектов. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностноориентированный, системно-деятельностный подходы.

Направленность программы: естественнонаучная. Включает теоретические и практические занятия.

Отличительные особенности программы.

Деятельность школьников при изучении курса «Занимательная биология» имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности;
- изучение основных разделов биологии поможет в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложив основы жизненно важных компетенций, направленных на дальнейшую профориентацию.

Адресат программы. Программа предназначена для проведения занятий с обучающимися 4-7 классов 10 - 13 лет с разным уровнем интеллектуального развития, имеющими разную социальную принадлежность, пол и национальность и не имеющих медицинских противопоказаний для занятий данным видом деятельности.

Наполняемость группы: 16 человек.

Цели и задачи программы:

Цель: Формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи программы:

Образовательные:

- Расширить кругозор обучающихся о мире живой природы;
- Обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием и основам исследования объектов живой природы характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие:

- Развитие навыков работы с микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные:

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитать ответственность, бережное отношение к живым объектам природы, уважительное отношение к природе.
- Привить экологическую грамотность.

Объем и срок освоения программы:

Уровень освоения программы – базовый.

Программа рассчитана на 234 часа.

Срок реализации программы – 1 год.

Форма обучения

Форма обучения – очная. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Основными, характерными при реализации данной программы **формами** являются **лабораторный** практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Занятия состоят из теоретической и практической частей.

При возникновении необходимости освоения программы применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, занятия проводятся с детьми, изъявившими желание и имеющими техническую возможность такого обучения.

Допускаются дистанционные формы работы в случае пропуска занятий обучающимся по болезни или неблагоприятной эпидемиологической ситуации:

- offline консультации, которые проводятся педагогом в режиме электронной переписки;
- online консультации в режиме чата/видеочата в мессенджере или через связь по телефонной линии;
- рассылка электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) – теоретический материал (лекции), практические задания, инструкции, мастер-классы, рекомендации, вопросы для самоконтроля, справочники, словари, тесты и другие учебные материалы по темам учебного плана в электронной форме (текстовый документ, видео-, аудиофайл, презентация, ссылка на ресурс или образовательную площадку в сети Интернет, и другие цифровые ресурсы).

Программа реализуется в сетевом взаимодействии, на базе общеобразовательных организаций Сеченовского муниципального округа.

Методы, используемые в работе по программе

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с оборудованием «Точка роста»).

Наглядность: просмотр видео-, кинофильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей, макетов и влажных препаратов.

Форма реализации: При проведении занятий традиционно используются следующие формы работы:

- **демонстрационная**, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном, лабораторными опытами на ученических рабочих местах;

- **фронтальная**, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- **самостоятельная**, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.
- **групповая** когда обучающиеся выполняют задания работая микрогруппой в течение части занятия или нескольких занятий. Такая форма работы может быть использована в случае выполнения проекта.

Режим занятий:

Общее количество недель в год -39, количество часов в год – 234 ч.

Количество часов в неделю – 6 ч.

Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий 45 минут с обязательным перерывом 10 минут.

Планируемые результаты освоения программы

В результате реализации программы, обучающиеся **должны знать:**

- Основные биологические понятия: простейшие, клетка, ботаника, зоология, устройство микроскопа; эксперимент.

Должны уметь:

- Пользоваться биологическим лабораторным оборудованием;
- Ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы;
- Уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- Вести наблюдение за живыми природными объектами, отражать полученные данные в своей работе;
- Оформлять результаты практических наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- Подготовить доклад, презентацию к выступлению.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- знание 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:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- 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.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	2	1	1
2	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	6	5	1
3	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.	20	8	12
4	Клетка – структурная единица живого организма.	20	10	10
5	Растения	48	11	37
6	Бактерии.	26	12	14
7	Грибы	30	12	18
8	Животные.	40	15	25
9	Человек.	36	27	9
11	Подведение итогов работы	6	4	2
	Всего:	234 часа	105	129

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Вводное занятие.

Цели и задачи, план работы занятий.

Раздел 1. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Раздел 2. Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. История изобретения микроскопа. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом. Техника приготовления временного микропрепарата.

Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические и лабораторные работы:

Устройство микроскопа

Приготовление и рассматривание микропрепаратов

Раздел 3. Клетка – структурная единица живого организма.

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

Практические и лабораторные работы:

Приготовление и рассматривание микропрепаратов

Зарисовка биологических объектов

Раздел 4. Растения. Их многообразие, строение.

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 Нижегородской области.

Отделы растений. Многообразие форм растений. Работа с гербарием и живыми объектами. Строение органов растений под микроскопом. Процессы жизнедеятельности растений. Изучение фотосинтеза, дыхания, транспирации.

Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Многоклеточные водоросли»

Лабораторная работа «Поглощение сфагнумом воды»

Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Сорус папоротника»

Лабораторная работа с коллекцией шишек «Распустившаяся шишка»

Практическая работа «Составление диаграмм цветков»

Практическая работа «На основании диаграмм составление формул цветков»

Лабораторная работа с гербарным материалом «Определение соцветий у растений»

Лабораторные опыты к занятиям по теме «Семя»:

✓ Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба.

✓ Наблюдение условий развития зародыша.

✓ Много ли воды впитывают семена?

✓ Велика ли сила давления набухающих семян?

✓ Какую тяжесть могут поднять набухающие семена?

✓ Выделяется ли при дыхании семян тепло?

Лабораторные опыты к занятиям по теме «Корень»

- ✓ Нужен ли корням воздух?
- ✓ Закладка опыта «В каком направлении растет корешок?»
- ✓ Зачем нужны корни?
- ✓ Куда тянутся корни?
- ✓ Необычные корни

Наблюдение за поглощением влаги через корни

Наблюдение за корневыми волосками.

Лабораторная работа «Доказываем, что луковица и клубень – видоизмененные побеги»

Лабораторные опыты к занятиям по теме «Стебель»:

- ✓ В каком направлении растет стебель?
- ✓ Движение растущих органов растения
- ✓ Как растет стебель?
- ✓ По какой части стебля происходит передвижение воды от корней к листьям?
- ✓ Наблюдение перемещения воды внутри растений
- ✓ Запасливые стебли

Лабораторные опыты к занятиям по теме «Лист»:

- ✓ Может ли растение дышать?
- ✓ Какой газ выделяет растение на свету?
- ✓ Во всех ли листьях происходит фотосинтез?
- ✓ Закладка опыта «Происходит ли фотосинтез в темноте?»
- ✓ Испарение влаги с листьев растения

Закладка опыта «Выявление зависимости испаряемой жидкости от размера листьев»

Закладка опыта «Установление зависимости между структурой поверхности листьев и потребностью их в воде»

Практическая работа «Сад своими руками»

Раздел 5. Бактерии. Разнообразие, строение.

Бактерии, их разновидности. Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом.

Лабораторная работа «Как увидеть невидимое или как вырастить чистую культуру бактерий»

Лабораторная работа «Предварительное выращивание на хлебе мукора и изготовление микропрепарата»

Лабораторная работа «Изготовление микропрепаратов кистевика и дрожжей»

Лабораторная работа «Лихеноиндексация-оценка загрязнения воздуха с помощью лишайников»

Раздел 6. Грибы. Их многообразие и строение.

Грибы, их разновидности. Строение грибов. Жизнедеятельность грибов. Шляпочные грибы. Грибы-паразиты. Плесневые грибы. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Лабораторная работа «Изготовление микропрепарата плесени»

Раздел 7. Животные. Многообразие, жизнедеятельность.

Среды обитания животных. Систематика животных. Представители типов животных. Изучение на влажных препаратах, микропрепаратах, коллекциях, муляжах, чучелах. 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. Редкие и исчезающие животные Нижегородской области. Разновидности клеток животных. Ткани животных, их разновидности. Рассмотрение готовых микропрепаратов тканей животных. Приготовление микропрепаратов тканей животных и рассмотрение под микроскопом.

Лабораторная работа «Сравнение строения эвглены и клеток мякоти листа»

Лабораторная работа «Наблюдаем за гидрой»

Лабораторная работа «Сравнение планарии и печеночного сосальщика»

Лабораторная работа «Раковины моллюсков»

Лабораторная работа «Дафния под микроскопом»

Лабораторная работа «Строение тела у разных паукообразных»

Лабораторная работа «Строение ротовых органов и ног у разных насекомых»

Создание ментальных карт по темам:

- Эволюция пищеварительной системы
- Эволюция выделительной системы.
- Эволюция дыхательной системы.
- Эволюция головного мозга у позвоночных.

Работа по определению животных

Составление пищевых цепочек

Определение экологической группы животных по внешнему виду

Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Практическая работа «Собираем скелет позвоночного»

Практическая работа «Составление зубных формул по модели черепа некоторых млекопитающих»

Практическая работа «Моделируем сердце позвоночных»

Раздел 8. Человек. Анатомия, морфология, физиология, гигиена.

Систематическое положение человека в системе органического мира. Происхождение человека. Клеточное строение человека. Разновидности клеток человека. Ткани человека их разновидности. Приготовление микропрепаратов крови человека и рассмотрение под микроскопом. Рассмотрение готовых микропрепаратов тканей человека. Строение органов и систем органов человека. Физиологические процессы. Гигиена систем органов.

Исследовательская работа по каждому разделу.

Поиск информации в сети Интернет по темам: «Растительный мир под микроскопом», «Животный мир под микроскопом», «Чудеса микромира» и других, по выбору учащихся. Анализ собранной информации и разработка исследовательской работы. Оформление результатов исследовательской работы.

Подведение итогов работы.

Представление результатов работы. Анализ работы

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график является единым для образовательной организации.
(См. Приложение 1)

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Формы отслеживания образовательных результатов: беседа, наблюдение, просмотры творческих работ, самостоятельная работа, лабораторные работы, практические работы.

Формы фиксации образовательных результатов: грамоты, протоколы диагностики, фото, отзывы родителей и педагогов.

Текущий контроль за выполнением задания ведется на каждом занятии.

Промежуточный контроль проводится по окончании изучения темы или раздела - тестирование (без занесения результатов в диагностическую карту).

Итоговый контроль проводится по сумме показателей, зафиксированных в диагностических картах и протоколах диагностики личностного роста.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Определением результативности реализации программы служит мониторинг образовательного процесса. Процедура мониторинга проводится в начале, в середине и в конце учебного года на основе диагностических методик определения уровня развития ключевых и специальных компетентностей, контрольных опросов, тестирования и педагогического наблюдения.

В диагностических таблицах фиксируются требования, которые предъявляются к ребенку в процессе освоения им программы.

Первичная диагностика - в форме собеседования, позволяет выявить уровень подготовленности ребят для занятия данным видом деятельности.

Текущая диагностика позволяет определить степень усвоения обучающимися учебного материала, определить готовности детей к восприятию нового материала.

Итоговая диагностика проводится в конце реализации программы и позволяет оценить уровень результативности освоения программы.

Мониторинг оценки личностных результатов осуществляется педагогом дополнительного образования преимущественно на основе наблюдений во время образовательной деятельности.

Мониторинг метапредметных результатов. Система внутренней оценки метапредметных результатов включает в себя следующие процедуры: решение задач технического и поискового характера: технические задания, информационный поиск, задания вариативного повышенного уровня.

Критериями эффективности реализации программы являются динамика основных показателей воспитания и социализации обучающихся, предметно-деятельностных компетенций.

Основные критерии освоения содержания программы

Критерий	Уровень выраженности оцениваемого качества		
	низкий	средний	высокий
Мотивация учебной деятельности	Равнодушен к получению знаний, познавательная активность отсутствует	Осваивает материал с интересом, но познавательная активность ограничивается рамками программы	Стремится получать прочные знания, активно включается в познавательную деятельность, проявляет инициативу
Степень обучаемости	Усваивает материал только при непосредственной помощи педагога	Усваивает материал в рамках занятия, иногда требуется незначительная помощь со стороны педагога	Учебный материал усваивает без труда, интересуется дополнительной информацией по предлагаемой деятельности
Навыки учебного труда	Планирует и контролирует свою деятельность только под руководством педагога, темп работы низкий	Может планировать и контролировать свою деятельность с помощью педагога, не всегда организован, темп работы не всегда стабилен	Умеет планировать и контролировать свою деятельность, организован, темп работы высокий
Теоретическая подготовка	Объем усвоенных знаний менее 1\2, не владеет специальной терминологией	Объем усвоенных знаний более 1\2, понимает значение специальных терминов, но иногда сочетает специальную терминологию с бытовой	Теоретические знания полностью соответствуют программным требованиям, специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием
Практическая подготовка	Объем усвоенных умений менее 1\2, не может работать самостоятельно, практически постоянно вынужден обращаться за помощью, затрудняется при работе с оборудованием	Объем усвоенных умений более 1\2, иногда испытывает затруднения и нуждается в помощи педагога, работает с оборудованием с незначительной помощью педагога	Практические умения и навыки полностью соответствуют программным требованиям, успешно применяет их в самостоятельной работе, работает с оборудованием самостоятельно

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методы обучения: практический, словесный, наглядный, демонстрация, дидактические игры, самостоятельная работа.

Педагогические технологии:

Педагогические технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, коммуникативная технология обучения, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, технология развивающего обучения, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии.

Основные формы проведения занятий: теоретические и практические занятия. Данная программа предполагает единство взаимосвязанных целей, принципов, содержания, форм и методов, условий педагогической деятельности, обеспечивающих успешность процесса социально-педагогической адаптации обучающихся к современному социуму в процессе реализации программы. При организации занятий делается акцент на доступность, эмоциональность, способность заинтересовать обучающихся для развития у них творческих способностей. У детей развиваются такие качества, как объективность, беспристрастность, принципиальность, толерантность, коммуникабельность, оперативность, усидчивость, целеустремленность, упорство в достижении цели. Данная программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются:

□ в принципах обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность);

□ в формах и методах обучения (дифференцированное обучение, игры, экскурсии, соревнования и т.п.);

□ в методах контроля и управления образовательным процессом (тестирование, анкетирование, собеседование, анализ результатов конкурсов и др.);

□ в средствах обучения.

Дидактические материалы: наличие наглядного, демонстрационного, игрового и раздаточного материала.

Формы организации учебного занятия. В соответствии с содержанием учебного плана и поставленным для данного занятия задачами (функциями) определяется вид занятия (диагностическое занятие, вводное занятие, практическое занятие, и т.д.) и выбирается форма организации образовательного процесса (коллективная, групповая, парная, индивидуальная форма или одновременное их сочетание).

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебно-методическое обеспечение программы

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 и другие активные формы обучения.

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Занимательная биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, электрообеспечение);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (МФУ, ноутбук, проектор, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Кадровое обеспечение.

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий высшее педагогическое образование. Педагог дополнительного образования Кичесова Мария Федоровна имеет высшую квалификационную категорию по специальности: «Учитель биологии».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для учителя

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам.
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
5. Сан Пин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
6. Устав МБУДО «Центр спортивного и эстетического воспитания»
7. Положение об организации образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим образовательным программам.
8. Положение о наполняемости групп и режиме занятий обучающихся МБУДО «Центр спортивного и эстетического воспитания»
9. В. В. Буслаков, А. В. Пынеев. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. Москва, 2021.
10. Всесвятский Б.В. Системный подход к школьному биологическому образованию: Книга для учителя.-- М.: Просвещение, 1985.
11. Генкель П.А. Физиология растений.-- М.: Просвещение, 1984.
12. Максимова В.П., Ковалева Г.Е., Гольнева Д.П. и др. Современный урок биологии.-- М.: Просвещение, 1985.
13. Плешаков А.А. Экология для младших школьников. – Москва. – 2000. 10. Хасанов А.Г. Занимательная биология. – Казань. – 2002.
14. Пугал Н.А., Розенштейн А.М. Кабинет биологии.-- М.: Просвещение, 1983.
15. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе. - М.: Просвещение, 1990.
16. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника. 1999.
17. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Для обучающихся и их законных представителей

1. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
2. Золотницкий, Н. Ф. Цветы в легендах и преданиях, Дрофа, 2002
3. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растения в школе: кн. – М.: Просвещение, 2000.
4. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас-определитель) - М.: Дрофа, 2010.
5. Энциклопедия для детей. Биология / под ред. М. Д. Аксеновой. - М.: Аванта +, 2001 г.,

Источники Интернет:

http://labx.narod.ru/documents/pravila_raboty_s_microscopom.html - Правила работы с микроскопом

<http://labx.narod.ru/documents/micropreparaty.html> - Приготовление микропрепаратов
<http://rndnet.ru/part-photop/obychnye-veschi-pod-mikroskopom> Обычные вещи под микроскопом
<http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
<http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
<http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
<http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
<http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Дата
	Вводное занятие.	2	1	1	
1	Цели и задачи, план работы занятий. ОТ в кабинете биологии	2	1	1	
Раздел 1.	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	6	5	1	
1	Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	1	1		
2	Оборудование биологической лаборатории.	1	1		
3	Приборы для научных исследований.	1	1		
4	Лабораторное оборудование.	1	1		
5	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»	1		1	
6	Брейн-ринг «Биологическая лаборатория»	1	1		
Раздел 2.	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.	20	8	12	
1	Методы изучения биологических объектов.	1	1		
2	Увеличительные приборы. Лупа. Штативная лупа	1	1		
3	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	2		2	
4	Микроскоп. История изобретения микроскопа.	1	1		
5	Эл. микроскоп и его возможности	1	1		
6	Устройство микроскопа, правила работы с ним.	1	1		
7	Овладение методикой работы с микроскопом.	1	1		
8	Практическая работа «Устройство микроскопа. Работа с микроскопом»	2		2	
9	Техника биологического рисунка.	2	2		
10	Практическая работа «Готовые микропрепараты»	2		2	
11	Техника приготовления временного микропрепарата.	2		2	
12	Практическая работа «Приготовление и рассматривание микропрепарата. Зарисовка биологических объектов».	2		2	
13	Практическая работа «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».	2		2	

Раздел 3.	Клетка – структурная единица живого организма.	20	10	10	
1	Клетка: строение	2	2		
2	Клетка: состав	2	2		
3	Клетка: свойства	2	2		
4	Микропрепараты	2		2	
5	Практическая работа: «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Изучение растительной клетки. Зарисовка биологических объектов»	2		2	
6	Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка»	2	2		
7	Методы приготовления и изучение препаратов «фиксированный препарат»	2	2		
8	Практическая работа: «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Приготовление препарата кожицы лука. Зарисовка биологических объектов»	2		2	
9	Практическая работа: «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Приготовление препарата мякоти плодов томата. Зарисовка биологических объектов»	2		2	
10	Практическая работа: «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Приготовление препарата мякоти яблока и картофеля. Зарисовка биологических объектов»	2		2	
Раздел 4.	Растения. Их многообразие, строение.	48	11	37	
1.	Отдел « Растения» - общая характеристика	1	1		
2.	Многообразие форм растений	1	1		
3.	Фенологические наблюдения.	1	1		
4.	Ведение дневника наблюдений.	1	1		
5.	Гербарий: оборудование, техника сбора.	1	1		
6.	Гербарий: высушивание и монтировка.	1	1		
7.	Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану.	1	1		
8.	Редкие и исчезающие растения Нижегородской области.	1	1		
9.	Отделы растений. Многообразие форм растений.	1	1		
10.	Работа с гербарием и живыми объектами.	1		1	
11.	Процессы жизнедеятельности растений.	1	1		
12.	Изучение фотосинтеза, дыхания, транспирации	1	1		
13.	Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Многоклеточные водоросли»	1		1	
14.	Лабораторная работа «Поглощение сфагнумом	1		1	

	воды»				
15.	Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Сорус папоротника»	1		1	
16.	Лабораторная работа с коллекцией шишек «Распустившаяся шишка»	1		1	
17.	Практическая работа «Составление диаграмм цветков»	1		1	
18.	Практическая работа «На основании диаграмм составление формул цветков»	1		1	
19.	Лабораторная работа с гербарным материалом «Определение соцветий у растений»	1		1	
20.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Семя»: Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба.	1		1	
21.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Семя»: Наблюдение условий развития зародыша	1		1	
22.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Семя»: Много ли воды впитывают семена?	1		1	
23.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Семя»: Велика ли сила давления набухающих семян?	1		1	
24.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Семя»: Какую тяжесть могут поднять набухающие семена?	1		1	
25.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Семя»: Выделяется ли при дыхании семян тепло?	1		1	
26.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Корень» : Нужен ли корням воздух?	1		1	
27.	Закладка опыта «В каком направлении растет корешок?»	1		1	
28.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Корень»: Зачем нужны корни?	1		1	
29.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Корень»: Куда тянутся корни?	1		1	
30.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Корень»: Необычные корни	1		1	
31.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Корень»: Наблюдение за поглощением влаги через корни	1		1	
32.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Корень»: Наблюдение за корневыми волосками.	1		1	
33.	Лабораторная работа «Доказываем, что луковица и клубень – видоизмененные побеги»	1		1	
34.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Стебель»: В каком направлении растет стебель?	1		1	

35.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Стебель»: Движение растущих органов растения	1		1	
36.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Стебель»: Как растет стебель?	1		1	
37.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Стебель»: По какой части стебля происходит передвижение воды от корней к листьям?	1		1	
38.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Стебель»: Наблюдение перемещения воды внутри растений	1		1	
39.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Стебель»: Запасливые стебли	1		1	
40.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Лист»: Может ли растение дышать?	1		1	
41.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Лист»: Какой газ выделяет растение на свету?	1		1	
42.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Лист»: Во всех ли листьях происходит фотосинтез?	1		1	
43.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Лист»: «Происходит ли фотосинтез в темноте?»	1		1	
44.	Лабораторные опыты к занятиям по теме «Лист»: Испарение влаги с листьев растения	1		1	
45.	Закладка опыта «Выявление зависимости испаряемой жидкости от размера листьев»	1		1	
46.	Закладка опыта «Установление зависимости между структурой поверхности листьев и потребностью их в воде»	1		1	
47.	Практическая работа «Сад своими руками»	2		2	
Раздел 5.	Бактерии. Разнообразие, строение.	26	12	14	
1	Бактерии, их разновидности	2	2		
2	Колонии микроорганизмов	2	2		
3	Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов	2	1	1	
4	Питательные среды для выращивания микроорганизмов	2	1	1	
5	Выращивание колоний	2	1	1	
6	Приготовление сенного настоя и выращивание культуры сенной палочки	4	2	2	
7	Лабораторная работа «Как увидеть невидимое или как вырастить чистую культуру бактерий»	2		2	
8	Лабораторная работа «Выращивание на хлебе мукора»	2	2		

9	Лабораторная работа «Предварительное выращивание на хлебе муко́ра и изготовление микропрепарата»	2		2	
10	Лабораторная работа «Изготовление микропрепаратов кистевика и дрожжей»	2		2	
11	Лабораторная работа «Лихеноиндексация-оценка загрязнения воздуха с помощью лишайников»	4	1	3	
Раздел 6.	Грибы. Их многообразие и строение.	30	12	18	
1	Грибы, их разновидности	2	1	1	
2	Строение грибов	2	1	1	
3	Жизнедеятельность грибов	2	1	1	
4	Шляпочные грибы	2	1	1	
5	Грибы-паразиты	2	1	1	
6	Плесневые грибы	1	1		
7	Микроскопические грибы	1	1		
8	Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом	4	1	3	
9	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом	4	1	3	
10	Лабораторная работа «Изготовление микропрепарата плесени»	4	1	3	
11	Зарисовка биологических объектов	4		4	
12	Урок-игра «Грибная поляна»	2	2		
Раздел 7.	Животные. Многообразие, жизнедеятельность.	40	15	25	
1.	Среды обитания животных	1	1		
2.	Систематика животных	1	1		
3.	Представители типов животных	1	1		
4.	Изучение животных на влажных препаратах и микропрепаратах	1		1	
5.	Изучение животных на коллекциях, муляжах, чучелах	1		1	
6.	Жизнь животных: определение животных по следам	1		1	
7.	Жизнь животных: определение животных по продуктам жизнедеятельности	1		1	
8.	Описание внешнего вида животных по плану	1	1		
9.	О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология).	1	1		
10.	Определение экологической группы животных по внешнему виду	1		1	
11.	Пищевые цепочки	1	1		
12.	Составление пищевых цепочек	1		1	

13.	Редкие и исчезающие животные Нижегородской области.	1	1		
14.	Жизнь животных зимой.	1	1		
15.	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1	1		
16.	Подкормка птиц	1		1	
17.	Разновидности клеток животных	1	1		
18.	Ткани животных, их разновидности	1	1		
19.	Рассматривание готовых микропрепаратов тканей животных	2		2	
20.	Лабораторная работа «Сравнение строения эвглены и клеток мякоти листа»	2		2	
21.	Лабораторная работа «Наблюдаем за гидрой»	2		2	
22.	Лабораторная работа «Сравнение планарии и печеночного сосальщика»	2		2	
23.	Лабораторная работа «Раковины моллюсков»	1		1	
24.	Лабораторная работа «Дафния под микроскопом»	1		1	
25.	Лабораторная работа «Строение тела у разных паукообразных»	1		1	
26.	Лабораторная работа «Строение ротовых органов и ног у разных насекомых»	1		1	
27.	Создание ментальных карт по теме: Эволюция пищеварительной системы	1	1		
28.	Создание ментальных карт по теме: Эволюция выделительной системы	1	1		
29.	Создание ментальных карт по теме: Эволюция дыхательной системы	1	1		
30.	Создание ментальных карт по теме: Эволюция головного мозга у позвоночных	1	1		
31.	Практическая работа «Собираем скелет позвоночного»	2		2	
32.	Практическая работа «Составление зубных формул по модели черепа некоторых млекопитающих»	2		2	
33.	Практическая работа «Моделируем сердце позвоночных»	2		2	
Раздел 8.	Человек. Анатомия, морфология, физиология, гигиена.	36	27	9	
1	Систематическое положение человека в системе органического мира.	2	2		
2	Происхождение человека	2	2		
3	Клеточное строение человека	2	2		
4	Разновидности клеток человека	4	4		

5	Ткани человека их разновидности	4	4		
6	Рассматривание готовых микропрепаратов тканей человека	4		4	
7	Пр. работа «Приготовление микропрепаратов крови человека и рассматривание под микроскопом»	4		4	
8	Строение органов и систем органов человека	4	4		
9	Физиологические процессы	4	4		
10	Гигиена систем органов	4	4		
11	Урок-игра «Организм человека»	2	1	1	
	Подведение итогов работы	6	4	2	
1	Исследовательская работа	2		2	
2	Представление результатов работы	2	2		
3	Анализ работы	2	2		

Методика самооценки обучающимся и экспертной оценки педагогом компетентности обучающегося (1)

Цель: диагностика результатов освоения обучающимися образовательной программы.

Методика способствует формированию навыка самооценки у обучающихся, а педагогу позволяет осуществлять наблюдение за формированием данного навыка.

Проведение методики осуществляется в два этапа. На первом этапе обучающимся предлагается по пятибалльной шкале отметить уровень определённых компетенций, приобретенных в процессе освоения программы. Для этого обучающийся зачёркивает в верхней графе цифру, соответствующую той оценке, которую он готов себе поставить. На втором этапе педагог в нижней графе отмечает свою оценку уровня достижений обучающегося.

Перед началом процедуры анкетирования необходимо объяснить, для чего проводится опрос и правила заполнения бланков анкет.

Возраст: 9-13

Когда проводится: середина и конец учебного года **Обработка анкет и интерпретация результатов.**

При обработке анкеты ответы группируются по следующим категориям:

пункты	категории	компетенции
1, 2, 9	освоение теоретической информации	учебно-познавательная
3, 4	опыт практической деятельности	информационная, учебно-познавательная
5, 6	опыт творчества	личного самосовершенствования
7, 8	опыт сотрудничества	коммуникативная

Самооценка обучающегося и экспертные оценки педагога суммируются, вычисляется среднеарифметическое значение по каждому пункту анкеты, и далее по освоению программы в целом.

При желании можно нарисовать диаграмму или схему для большей наглядности представления результата.

Данное анкетирование позволяет не только определить уровень сформированности компетенций обучающихся, но и выявить особенности их самооценки на основании сравнения мнения детей с мнением педагога.

Анкетирование уместно проводить в середине года, когда половина занятий позади, и в конце года, когда закончился учебный год, а затем провести сравнение. Необходимо проследить динамику освоения программы.

⁽¹⁾ Сеничева И.О., Ситник Л.Р., Результативность образовательного процесса УДОД. Итоги реализации вариативных программ исследования // Материалы согласованного исследования проблем дополнительного образования / Информационно-методический бюллетень. – СПб., 2007. – № 6. – 122 с.

**Карта самооценки обучающимся и экспертной оценки педагогом
компетентности обучающегося**

Оцените, пожалуйста, по пятибалльной шкале знания и умения, которые вы получили, в истекший период учебного года, при этом зачеркните соответствующую цифру
(1 – самая низкая оценка, 5 – самая высокая).

№	Характеристика знаний, умений, навыков	Шкала оценки					Сумма баллов	результат
		1	2	3	4	5		
1	Освоил теоретический материал по разделам и темам программы (могу ответить на вопросы педагога)	1	2	3	4	5		
2	Понимаю специальные термины, используемые на занятиях	1	2	3	4	5		
3	Научился использовать полученные на занятиях знания в практической деятельности	1	2	3	4	5		
4	Умею выполнить практические задания, которые дает педагог	1	2	3	4	5		
5	Научился самостоятельно выполнять творческие задания	1	2	3	4	5		
6	Умею воплощать свои творческие замыслы	1	2	3	4	5		
7	Могу научить других тому, чему научился сам на занятиях	1	2	3	4	5		
8	Научился сотрудничать с ребятами в решении поставленных задач	1	2	3	4	5		
9	Научился получать информацию из различных источников	1	2	3	4	5		
10	Мои достижения в результате занятий	1	2	3	4	5		

Диагностика образовательного процесса по программе «Занимательная биология»

Критерии сформированности знаний и умений:

- 1) знания о неживой природе, правилах её охраны, объектах неживой природы и умения выделять их свойства;
- 2) знания о растительном мире, правилах бережного отношения к нему умение их применять, определять объекты растительного мира, классифицировать их;
- 3) знания о мире животных, правилах поведения с животными, умения классифицировать животных по различным признакам;
- 4) умения проводить простейшие опыты и эксперименты.

Параметры оценки ответов

Оптимальный уровень (3 балла)

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

1. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы педагога.

3. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.

Хороший уровень (2 балла)

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи педагога; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы педагога.

1. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации.

2. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно).

Допустимый уровень (1 балл)

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.

1. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Оценочный лист

ФИ ученика	Раздел								Итого
	Раздел 1 «Биологическая лаборатория»	Раздел 2 «Увеличительные приборы»	Раздел 3 «Клетка»	Раздел 4 «Растения»	Раздел 5 «Бактерии»	Раздел 6 «Грибы»	Раздел 7 «Животные»	Раздел 8 «Человек»	

Вводная диагностика (проводится в начале обучения)

Тест «Что я знаю о природе»

1. Что такое природа?

- а) Природа - это все, что есть в доме.
- б) Природа – это все, что окружает человека.
- в) Природа – это все, что окружает человека и не сделано им.

2. Выбери правильный ответ «Животные, живущие в лесах Нижегородской области».

- а) Волк, белка, слон, морж.
- б) Лиса, заяц, барсук, лось.
- в) Выдра, тюлень, кит, медведь.

3. В каком из ответов перечислены названия только предметы неживой природы?

- а) Сирень, сосулька, глина, ворона.
- б) Одуванчик, песок, солнце, лиса, грач.
- в) Камень, сосулька, воздух, солнце, снежинка.

4. Как называются растения, которые человек выращивает для украшения дома?

- а) Домашние.
- б) Уличные.
- в) Комнатные.

5. Кто впадает в зимнюю спячку?

- а) волк;
- б) лось;
- в) кабан;
- г) ёж.

6. Какие птицы зимующие?

- а) грач, сойка, соловей;
- б) клёст, воробей, голубь;
- в) скворец, ворона, ласточка.

7. Почему многие птицы зимой держатся ближе к жилью человека?

- а) здесь можно погреться;
- б) здесь проще отыскать корм;
- в) здесь можно пообщаться с людьми.

8. Какие животные меняют окраску к зиме? Подчеркни.

Белка, медведь, лиса, заяц, лось.

9. Почему природа – важнейшее условие жизни человека?

- а) Природа укрывает человека от врагов.
- б) Природа повсюду укрывает человека.
- в) Природа дает все необходимое для жизни: тепло, свет, воду, воздух, пищу.

10. Что такое «Красная книга»?

- а) Книга из красной бумаги.
- б) Книга в красной обложке. В нее записаны исчезающие растения и животные.
- в) Яркая, очень красивая книга.

11. Методика "Живая - неживая природа"

Цель: выявить уровень сформированности экологических представлений о живой и неживой природе.

Подготовка исследования: подготовить листы на каждого ребенка с изображением объектов живой и неживой природы для раскрашивания, цветные карандаши.

Проведение исследования:

Детям раздаются листы с изображением природы для раскрашивания и дается задание раскрасить цветными карандашами только то, что относится к живой природе.

Обработка данных:

Оптимальный уровень. Ребенок правильно и аккуратно выполнил задание (3 б).

Хороший уровень. Ребенок допустил ошибки: раскрасил объекты неживой природы или пропустил некоторые объекты живой природы (2 б).

Допустимый уровень. Ребенок раскрасил всю природу или только то, что ему нравится (1 б).

Обработка и интерпретация результатов

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл, последнее задание 1-3 балла.

Оптимальный уровень – 9-13 баллов.

Хороший уровень – 6-9 баллов.

Допустимый уровень – 0-5 балла.

Тематическая диагностика (примерные тесты)

Итоговые результаты:

оптимальный уровень – 70-100% правильных ответов (3 балла),

хороший уровень – 50-69% правильных ответов (2 балла),

допустимый уровень – менее 50%(1 балл).

Тест «Какие бывают растения?»

1. Соедини стрелками название признака и название группы растений, допиши признаки.

Один твёрдый ствол	кустарник
Один или несколько сочных, мягких, не одревесневших стеблей	дерево
Несколько тонких деревянистых стеблей	травянистое растение

2. Какой признак является главным для дерева? Обведи нужную букву.

- а) один твердый ствол;
- б) много веток и листьев;
- в) дерево высокое.

3. Какое растение в каждой строке «чужое»? Вычеркните его. Назови группу оставшихся растений.

- Орешник, шиповник, смородина, ель, крыжовник – это _____
- Липа, сосна, берёза, сирень, тополь – это _____
- Крапива, одуванчик, осина, ландыш, колокольчик – это _____

4. Как отличить хвойное дерево от лиственного дерева? Обведи нужную букву.

- а) у хвойных деревьев нет листьев, а у лиственных есть листья;
- б) у хвойных деревьев ствол коричневый, а у лиственных - белый;
- в) у хвойных деревьев листья в виде иголок, а у лиственных в виде пластинок.

5. Покажи стрелками, к какой группе относятся данные растения:

ЛИСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ	берёза
	ель
	рябина
ХВОЙНЫЕ РАСТЕНИЯ	сосна
	лиственница

6. Допиши предложения.

К зиме стволы деревьев _____

К зиме стебли трав _____

К зиме стебли кустарников _____

Слова помощники: не изменяются, увядают, отмирают, остаются живыми.

Тест «Как живут растения»

1. Как развивается растение?

- а) семя, листья, стебель, плод, цветок
- б) семя, плод, листья, стебель, цветок
- в) семя, стебель, цветок, листья, плод
- г) семя, стебель, листья, цветок, плод

2. Чего не требуется растению для развития?

- а) тишина
- б) свет
- в) тепло
- г) вода

3. Почему комнатные растения ставят близко к окну?

- а) им нужен свет
- б) им нужен свежий воздух
- в) для красоты
- г) чтобы освободить место в комнате

4. Какой уход не требуется растениям?

- а) не надо рыхлить почву
- б) не надо поливать
- в) не надо встряхивать
- г) не надо протирать листья

6. Почему растения нельзя поливать обильно?

- а) оно будет очень быстро расти
- б) оно не зацветет
- в) корни будут гнить
- г) листья завянут

7. Докажи, что растение живое (1-3 балла).

Тест «Грибы Нижегородской области»

1. Самые нарядные из трубчатых грибов, часто растут группами. По вкусу считается одним из лучших грибов. Его жарят, маринуют. Сушат. Единственный минус – его мякоть на срезе темнеет.

- а) подосиновики
- б) подберезовики
- в) маслята
- г) опята

2. Название этого гриба в переводе с французского означает «просто гриб»?

- а) черный груздь
- б) шампиньон
- в) белый груздь
- г) мухомор

3. Трубчатые грибы с клейкой кожицей на шляпке. Во многих языках название гриба связано с этой клейкостью, блеском.

- а) опята
- б) белый гриб
- в) лисички
- г) маслята

Тест «Природа в опасности!»

1. Из-за чего исчезают некоторые виды животных? Обведи нужную букву.

- А) из-за неумеренной охоты и истребления ради меха и мяса;
- б) из-за пожаров и стихийных бедствий;
- в) из-за изменения климата на Земле.

2. От чего загрязняется воздух? Обведи нужную букву.

- а) от посадки и выращивания растений;
- б) от воздушно-транспортных средств;
- в) от выброса дыма заводами и выхлопных газов автомобилями.

3. Какой воздух и вода необходимы для жизни растений, животных и человека? Обведи нужную букву.

- А) чистые;
- б) бесцветные;
- в) прозрачные.

4. Что люди делают для спасения живой природы? Обведи нужную букву.

- А) создают бульвары и скверы;
- б) создают фермы, пасеки и птицефабрики;
- в) создают заповедники и заказники.

***5. Что такое заповедники? Обведи нужную букву.**

- А) это определённая территория (может быть лес, поле или смешанная местность), охраняемая законом, на которой запрещены любые виды человеческой деятельности, из-за обитания на ней редко встречающихся или вымирающих видов животных и растений;
- б) это природные музеи под открытым небом;
- в) это природные музеи, где выращивают домашних животных.

Тест «Тайны нашей планеты»

1. Что такое хвоя? _____

2. С какого дерева ветка?



3. Какие ты знаешь растения, которые не нуждаются в кислороде?

4. Почему деревья осенью желтеют?

5. Угадай голос (звукоряд)

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

6. На лесной тропинке вы обнаружили выпавшего из гнезда птенца, каковы ваши действия?

7. Вы собираетесь в лес, что вы возьмёте с собой?

- 1) Магнитофон
- 2) Блокнот и карандаш
- 3) Фотоаппарат
- 4) Спички

8. На лесной поляне вы обнаружили тлеющие остатки костра. Ваши дальнейшие действия?

Тест «Экологический марафон»

1. Что такое экология?

- а) наука о живой природе
- б) наука о связях между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой

2. Что такое экологическая безопасность?

- а) защита животных и растений от браконьеров
- б) охрана воздуха от загрязнения
- в) защита от вредного воздействия загрязнённой, испорченной окружающей среды

3. Какова роль леса в природе?

- а) воздухоохранная
- б) материал для изготовления мебели
- в) почвозащитная
- г) место отдыха

4. Какое из перечисленных растений занесено в Красную книгу?

- а) ромашка лекарственная
- б) мать-и-мачеха
- в) венерин башмачок

5. Какое место надо выбрать для костра, чтобы не навредить природе?

- а) открытую поляну
- б) берег реки
- в) хвойный молодняк
- г) березовую рощу

6. Какие из данных растений можно использовать для заварки чая? Подчеркни:

Зверобой, полынь, малина, мята, первоцвет, липа, вороний глаз, смородина, одуванчик, лебеда.

7. Цепи питания заканчиваются:

- а) хищными животными
- б) растениями
- в) растительноядными животными

8. Какие из перечисленных птиц занесены в Красную книгу?

- б) зимородок
- в) скворец

- г) черный аист
- д) скопа

9. В какое состояние переходит вода при её охлаждении до 0 0С?

- а) твердое
- б) жидкое
- в) газообразное
- г) любое

10. Какие из перечисленных действий человека относятся к мерам по охране природы

- а) посадка леса, вырубка старых и больных деревьев
- б) слив сточных вод в реку
- в) создание ферм, птицефабрик
- г) строительство очистных сооружений
- д) создание заповедников, ботанических садов
- е) заготовка древесины

11. Что такое заповедник?

- а) территория, где разводят редкие виды животных и растений
- б) участки земли, где вся природа находится под особой охраной
- в) участки земли, где животных подкармливают

12. Что такое Красная книга?

- а) книга, куда занесены исчезнувшие животные и растения
- б) книга, которая содержит сведения о редких, исчезающих растениях и животных
- в) книга, куда записаны растения и животные, которых удалось спасти

***13. В лесу вырубил старые дуплистые деревья. Вскоре молодой лес погиб. Объясните, почему?**

Обработка и интерпретация результатов

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Оптимальный уровень – 11-13 баллов.

Хороший уровень – 10-8 баллов.

Допустимый уровень – 0-7 балла.

Показателем положительного изменения в продвижении знаний обучающегося по изучаемому вопросу являются достижения оптимального и хорошего уровней.

Тест «Окружающий мир»

1. Найди соответствие

Среда обитания	- биологическая система, состоящая из сообщества живых организмов, среды их обитания, системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.
Экологическая система	- часть природы, окружающая живые организмы и оказывающая на них прямое или косвенное воздействие.
Экологическая пирамида	- графический рисунок, который изображает пищевые сети каждой экосистемы, характеризующиеся количеством и размером организмов на каждом уровне питания.

2. Назови экологические факторы, влияющие на растительный и животный мир.

4. Приведи пример экологической цепочки.

3. Найди соответствие

Дрожжи	грибы, которые используют для выпечки хлебобулочных изделий;
Плесень	образуемые особыми грибами налёты, скопляющиеся в виде расплывчатых пятен на чём-нибудь гниющем, сыром.

5. С какого дерева лист?

















6. Напиши название ягод



1. _____

2. _____



3. _____

4. _____



5. _____



6. _____



7. _____



8. _____

Под какими номерами изображены ядовитые ягоды _____

7. Если заболит горло, то лучший доктор - это отвар...

а) из ландыша

- б) из луговой ромашки лекарственной
- в) из шиповника.

8. Это растение можно использовать вместо ваты.

- а) крапива
- б) одуванчик
- в) мох сфагнум.

9. Это дерево считается не только символом России, но и обладает необыкновенной красотой и лечебной силой.

- а) берёза
- б) липа
- в) рябина.

10. Эту траву очень любят кошки.

- а) подорожник
- б) валериана лекарственная
- в) чистотел.

11. Это растение называют «зелёным бинтом»

- а) одуванчик
- б) крапива
- в) подорожник.

12. Что можно использовать в лесу для заваривания чая?

- а) листья чистотела
- б) листья малины, черники, земляники
- в) листья ландыша.

13. Ты натёр ногу в пути. Как облегчить боль?

- а) приложить лист подорожника
- б) натереть лопухом
- в) приложить лист чистотела.

14. Чтобы очистить грязную воду, достаточно бросить в неё веточку этого растения.

- а) сирень
- б) черёмуха
- в) пижма.

15. У вас простуда? Не беда. Соцветия этого дерева отлично помогут при простуде.

- а) липа
- б) рябина
- в) черёмуха.

Тест «Следы на снегу»

1. Кто оставил следы на снегу?



2. Назови причины загрязнения водоёмов

Тест «Какие бывают животные?»

1. Обведи кружком все буквы правильных ответов. У животных есть:

- а) лапы;
- б) ноги;
- в) руки;
- г) крылья.

2. Соедини стрелками название признака и название группы животных.

тело, покрытое перьями, две
ноги, большинство летает

РЫБЫ

тело, покрытое чешуей,
живут в воде, плавают

ЗВЕРИ
ПТИЦЫ

тело покрыто шерстью, четыре ноги

3. Сколько ног у насекомых? Обведи нужную букву.

- а) 4 ноги;
- б) 8 ног;
- в) 6 ног.

4. Какое животное относится к рыбам? Обведи нужную букву.

- а) дельфин;
- б) бегемот;
- в) карп.

6. Какое животное относится к земноводным? Обведи нужную букву.

- а) ящерица;
- б) лягушка;
- в) носорог;

7. Запиши, как растения влияют на жизнь животных твоего края _____

8. Запиши самого большого и самого маленького зверя

9. Что такое заповедник?

10. Обведи кружком все буквы правильных ответов. Животные живут:

- а) в гнёздах;
- б) в домиках;
- в) в норах.

***11. Запиши, почему животные лесов так разнообразны** _____

Тест «Экологический калейдоскоп»

1. Экология это:

- а) наука об отношениях растительных и животных организмов и образуемых сообществ между ними и окружающей средой;
- б) наука о взаимосвязях человека и окружающей среды
- в) наука, изучающая живые организмы в природе.

2. Каково значение озонового слоя Земли?

- а) защищает планету от падения метеоритов
- б) защищает живые организмы от губительного излучения
- в) предохраняет планету от потери тепла

3. Подчеркни то, что загрязняет воздух: сажа, пыль, кислород, дым, выхлопные газы автомобилей, выбросы заводов, водяные пары.

4. Подчеркни то, что загрязняет воду. Бытовой мусор, нефть, животные в водоёмах, отходы заводов и фабрик, водные растения.

5. Что такое почва?

- а) земля, на которой стоят дома;
- б) то, что у нас под ногами;
- в) среда обитания растений и животных.

6. Как служат почве дождевые черви?

- а) уничтожают вредителей;
- б) перерабатывают опавшие листья;
- в) роют подземные ходы.

7. Нельзя допускать разрушения и уничтожения плодородного слоя, потому что:

- а) в почве обитает много растений и животных;
- б) почва даёт пищу растениям и животным;
- в) почва сохраняет влагу и тепло для растений и животных;
- г) почва очищает воду и воздух.

8. Поджигая сухую траву на лугах мы...

- а) даем расти молодым побегам;
- б) повышаем плодородие почвы за счет золы;
- в) наносим непоправимый вред всему сообществу.

9. Что будет, если в цепи питания «рожь – мышь – лисы» люди уничтожат лис?

- а) станет больше мышей, уменьшится урожай ржи
- б) станет больше мышей, увеличится урожай ржи
- в) сначала станет больше мышей, а затем уменьшится урожай ржи, что повлечет за собой уменьшение количества мышей

10. Определи, верны ли высказывания. Отметь правильные выражения знаком «+», неправильные знаком «-».

- Растения способствуют разрушению почвы.
- Деятельность дождевых червей разрушает верхний слой плодородной почвы.
- Зимой на полях нельзя проводить снегозадержание.
- Пахотные поля, имеющие даже небольшой наклон, необходимо распахивать поперёк склона.
- Нельзя вносить в почву в больших количествах химические удобрения.
- Осенью следует сжигать опавшие листья.
- Вокруг полей нельзя сажать лесные полосы.
- Во время прогулок нельзя разрушать слой нападших листьев, уничтожать насекомых, рвать охапками цветы.
- Добывающие предприятия обязаны, закончив работу, восстановить земли, пригодные для сельскохозяйственных работ.

- Торфяные и болотные почвы следует уничтожать и осушать.

11. Определи, что правильно, а что неправильно.

- Придя в лес, ты видишь много красивых цветов. Нужно собрать огромный букет и подарить маме.
- Из лекарственных растений можно собирать только те, которых много в нашей местности!
- Когда срываешь цветок, то обязательно нужно вырвать его с корнем, чтобы не портить поляны!
- Не ломай ветви деревьев и кустарников! Не повреждай кору деревьев! Через повреждённую кору легче проникнуть микробам и паразитическим грибам. • Не собирай берёзовый сок, это вредит дереву!

12. Прочитай рассказ, найди экологические ошибки, подчеркни их.

ОСЕНЬ В ЛЕСУ

Хорошо дышится в осеннем лесу! Просторно и светло. Среди увядающей травы можно найти много грибов: груздей, сыроежек, сморчков, опят. Цветущих растений совсем мало, но и над ними продолжают кружиться насекомые: жуки, бабочки, пауки, комары. Особенно их привлекают своим ароматом медуницы и клевер. Птиц почти нет, лишь изредка услышишь стук дятла да кукование кукушки. Растения и животные леса готовятся к зиме. Со всех деревьев опадают последние листья, белка и ёж делают запасы, медведь и крот засыпают до весны, все насекомые погибают, многие звери линяют.

Скоро придет суровая и длинная зима.

(9 ошибок: сморчки, пауки, медуница, клевер, кукушка, со всех деревьев, ёж, крот, все насекомые.)

***13. Реши экологическую задачу:**

Еж и крот относятся к одному отряду насекомоядных. Но еж впадает в зимнюю спячку, а крот - нет. Чем объясняются различия в жизнедеятельности животных?

(Ёж питается наземными беспозвоночными, зимой такую пищу ему не найти, а у крота под землей пищи достаточно)

***14. Ответь на вопрос: какой вклад в охрану природы вы можете внести?** _____

Обработка и интерпретация результатов

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Высокий уровень – 12-14 баллов.

Средний уровень – 11-8 баллов.

Низкий уровень – 0-7 балла.

Итоговый контроль по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная биология»

Тестирование

Цель: определение уровня развития знаний, умений и практических навыков.

Инструкция по выполнению теста:

- Работа включает 15 вопросов.
- К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, необходимо выбрать один правильный ответ.
- За каждый правильный ответ дается 1 балл.
- Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются.
- Максимальное количество баллов - 15.
- Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Содержание:

1. В царстве растений плоды образуют:

- А - мохообразные
- В - папоротникообразные
- Б - покрытосеменные
- Г – голосеменные

2. Испарение воды растениями — это приспособление к:

- А - передвижению органических веществ
- В - транспорту минеральных веществ
- Б – сохранению тепла
- Г - образованию органических веществ

3. Отравление грибами очень опасно, потому что:

- А - во всех случаях оно смертельно
- В - симптомы отравления проявляются слишком поздно
- Б – ядовитые вещества быстро растворяются и всасываются в кишечнике
- Г - не существует противоядий против грибных токсинов

4. Выберите признак, характерный для самоопыляемых растений:

- А – яркие, крупные цветки
- В – цветут до появления листьев
- Б – лепестки венчика плотно прилегают друг к другу
- Г – имеют нектар и запах

5. Лилейных относят к классу Однодольных, т. к.

- А - жизненная форма - травы
- В - обоеполые цветки
- Б - мочковатая корневая система
- Г – есть подземные побеги

6. Плод гороха:

- А – боб

- В – стручок
- Б – коробочка
- Г – стручочек

7. Какое из перечисленных растений лишнее?

- А – томат
- В – капуста
- Б – картофель
- Г – паслен черный

8. Какое из перечисленных животных лишнее?

- А – белка
- В – лиса
- Б – тушканчик
- Г – медведь

9. Название, какого растения связано со звоном?

- А – ромашка
- В – колокольчик
- Б - астра
- Г – шиповник

10. Процесс превращения головастика во взрослую лягушку называется:

- А – размножением
- В – прогрессом
- Б - ростом
- Г – метаморфозом

11. Какие абиотические факторы влияют на жизнь щуки в водоемах?

- А - плотва
- В – окуни
- Б - растворенные в воде газы
- Г – водоросли

12. Без участия бактерий или грибов производятся:

- А – творог
- В – хлеб
- Б – карамель
- Г – уксус

13. Какая нить в природе самая тонкая?

- А – стебель
- В – паутина
- Б – усики
- Г – шипы

14. Определите правильно выстроенную пищевую цепь:

- А - трава — лягушка — жук — уж — орел
- В - трава — жук — лягушка — уж — орел
- Б - орел — лягушка — жук — трава — уж

Г - уж — трава — жук — лягушка — орел

15. *Где у кузнечика ухо?*

А – на ноге

В – на брюшке

Б – на голове

Г – на груди

Критерии оценивания:

14-15 баллов – высокий уровень

11-13 баллов – средний уровень

до 10 баллов – низкий