



Управление образования администрации  
Арзамасского муниципального района Нижегородской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Чернухинская средняя школа»

Принято на заседании  
педагогического совета  
от «31» августа 2022 г  
Протокол № 1

Утверждаю:

Директор школы  Л.С.Маслова



«31» августа 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа  
естественнонаучной направленности  
«Тайны биологии»**

Возраст обучающихся: 11-15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Орлова Оксана Петровна, учитель биологии  
высшей квалификационной категории

с.Чернуха  
2022 год

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |                              |       |
|-----|------------------------------|-------|
| 1.  | Пояснительная записка        | 3-7   |
| 2.  | Учебный план                 | 7     |
| 3.  | Содержание учебного плана    | 7-13  |
| 4.  | Календарный учебный график   | 14    |
| 5.  | Формы аттестации             | 14-15 |
| 6.  | Оценочные материалы          | 15-16 |
| 7.  | Методические материалы       | 16    |
| 8.  | Условия реализации программы | 16-17 |
| 9.  | Список литературы            | 17-19 |
| 10. | Приложения                   | 20-21 |

## 1. Пояснительная записка

Современный учебный процесс направлен не только на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию деятельности ребенка, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью. Программа «Тайны биологии» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использования оборудования, средств обучения и воспитания центра «Точка роста».

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Тайны биологии» естественнонаучной направленности разработана на основе следующих нормативно – правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
2. Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р;
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2017 № 996-р;
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”

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

широкую возможность для исследовательской деятельности обучающихся, позволяет организовать работу в виде проектной деятельности. Программа «Тайны биологии» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

**Направленность программы:** естественнонаучная, способствует развитию творческих и коммуникативных способностей.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Тайны биологии» предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

**Отличительной особенностью** программы является исследовательская деятельность, которая позволяет привлекать к работе разные категории участников образовательного процесса (обучающихся, родителей, педагогов, социальных партнеров), создает условия для работы с семьей, общения детей и взрослых, их самовыражения и самоутверждения. Программа «Тайны биологии» обладает большим воспитательным потенциалом, позволяет удовлетворить интерес детей к загадочным явлениям природы, расширяет их кругозор, воспитывает бережное отношение к природе, дает возможность приобрести практические и теоретические знания в области биологии.

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить возникающие при обучении проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствии экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

**Адресат программы:** обучающиеся в возрасте 11-15 лет:

**Цель программы:** создание условий для успешного освоения учащимися отдельных разделов биологии (микробиологии, ботанике, зоологии) и приобретение практических навыков и умений в процессе опытнической и исследовательской деятельности.

**Задачи:**

### ***Предметные:***

- формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологически объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

### ***Метапредметные:***

- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

- развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности;

### ***Личностные:***

- подготовка обучающихся к участию в олимпиадном движении;

- формирование основ экологической грамотности;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, стимулирование самостоятельной познавательной деятельности.

**Срок реализации программы – 1 год.**

**Объём программы: 72 часа.**

**Форма проведения занятий – очная, групповая.**

### **Режим занятий**

Занятия проводятся как в учебном кабинете, так и на местности 2 раза в неделю – 1 час в день. Продолжительность учебного часа 45 минут.

### **Ожидаемые результаты программы**

#### ***Предметные результаты:***

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

-объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

-формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

### ***Личностные результаты:***

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### ***Метапредметные результаты:***

#### **Обучающийся научится:**

- самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к

самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- самостоятельно осуществлять информационно-познавательной деятельности;

- владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владеть языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

## 2. Учебный план

| № п/п         | Название раздела, темы                        | Количество часов |           |           | Форма контроля                      |
|---------------|---|------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|
|               |   | Всего            | Теория    | Практика  |                                     |
| 1.            | Вводное занятие. Удивительная наука-биология. | 2                | 2         |           | наблюдение                          |
| 2.            | Микромир                                      | 16               | 6         | 10        | Опрос, беседа, практические задания |
| 3.            | Растительный мир                              | 32               | 24        | 8         | Опрос, беседа, практические задания |
| 4.            | Животный мир                                  | 10               | 9         | 1         | Опрос, беседа, практические задания |
| 5.            | Исследовательская деятельность                | 10               | 2         | 8         | Защита исследовательских работ      |
| 6.            | Итоговое занятие.                             | 2                |           | 2         | Тестирование                        |
| <b>Итого:</b> |   | <b>72</b>        | <b>43</b> | <b>29</b> |                                     |

## 3. Содержание учебного плана

### 1. Введение –2 часа

**Теория:** Вводное занятие. Знакомство обучающихся с удивительной наукой – биологией.

Что изучает биология? Биология — наука о всевозможных проявлениях жизни на Земле. Царства органического мира. Общие сведения о многообразии живых организмов.

## **2. Микромир – 16 часов (теория – 6, практика – 10)**

**Теория:** Правила работы с микроскопом и биологическим оборудованием. ТБ при работе с лабораторным оборудованием.

**Практика:** Изучение строения увеличительных приборов.

**Теория:** Методы изучения и основные правила при приготовлении микропрепаратов.

**Практика:** Приготовление микропрепаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». «Знакомство с клетками растений». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Работа с покровными и предметными стеклами, препаровальными иглами, микроскопами. Работа с готовыми микропрепаратами.

**Теория:** Клетка – структурная единица живого организма. Строение растительной клетки, состав, свойства, включения, запасные вещества (крахмал, белок, жир, соли, кальций). Работа с моделями «Клетка растений».

**Практика:** «Приготовление препарата и изучение строения растительной клетки». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

**Теория:** Простейшие под микроскопом. Протозоология – наука о простейших. Многообразие и виды простейших. Интересные факты о простейших.

**Практика:** «Выращивание инфузории-туфельки и эвглены зеленой». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Приготовление питательной среды (вода из аквариума) для выращивания одноклеточных организмов, резервуар (стеклянная колба), подкормка (листья и корм – рыбий корм из растительных компонентов), выращивание простейших.

«Знакомство со строением и передвижением простейших (инфузории-туфельки, эвглены зеленой). ТБ при работе с лабораторным оборудованием.



Реакция простейших на различные раздражители: соль, свет, тушь, уксусная кислота». Оформление графических работ в альбоме или тетради.

**Теория:** Многообразие водорослей. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Значение водорослей для человека и природы. Интересные факты их жизни водорослей. Работа со слайд – презентацией и видеоматериалами.

**Практика:** «Изучение внешнего строения водорослей». Изучение одноклеточных зеленых водорослей на примере «Спирогира, Хлорелла». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

**Теория:** Колонии и культуры микроорганизмов. Методы выращивания и приготовления питательных сред. Значение колоний микроорганизмов для человека.

**Практика:** «Жизнь на кончиках пальцев». Присутствует ли жизнь на кончиках пальцев? ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов». Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

«Изучение строения плесневых и дрожжевых грибов». Одноклеточные микроскопические грибы: плесень (гриб Мукор) и дрожжи». ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Работа с микроскопом. Приготовление микропрепарата грибницы Мукора, клеток дрожжей. Наблюдение, оформление графических работ в альбоме или тетради.

### **Растительный мир – 32 ч.(теория- 24, практика – 8)**

**Теория:** Флора Нижегородской области. Наука, изучающая растения – ботаника. Разнообразие растений. Классификация растений (низшие, высшие). Работа с гербарными материалами.

**Теория:** Внешнее строение растений. Распределение растений по группам: травянистые растения, деревья, кустарники, кустарнички. Составление схемы «Строение растений», по группам: травянистые растения, деревья, кустарники, кустарнички.

**Практика:** «Изучение внешнего строения растений». Работа с увеличительными приборами. Работа с гербариями цветковых растений и рисунками растений. Зарисовка схем строения растений в альбоме или тетради.

**Теория:** Гербаризация растений. Что такое гербаризация растений? Методика гербаризации и его хранение. Значение гербаризации в изучении растений. Правила сбора и гербаризации растений. Гербаризация растений (сбор, методика заготовки и сушка).

**Практика:** «Изготовление гербарных образцов». Повторение правил ТБ при работе.

**Теория:** Растения-индикаторы. Природные, культурные и комнатные растительные индикаторы. Как определить качества (плодородие) почвы с помощью растений-индикаторов. Методика изготовления индикаторов из природного сырья.

**Практика:** «Приготовление вытяжек растворов из частей растений, обладающих свойствами индикаторов». Изготовление растворов индикаторов из природного сырья: комнатные, культурные и плоды растений. Проведение исследования по определению среды растворов. Изучение изменения окраски природных индикаторов в зависимости от среды. Соблюдение ТБ при работе.

**Теория:** Растения – фитонциды. Природные, культурные и комнатные растения, выделяющие фитонциды (растительные антибиотики – вещества, убивающие болезнетворные бактерии). Способы получения масляных экстрактов из растительного сырья. Просмотр слайд – презентации.

**Практика:** «Получение масляных экстрактов из растительного сырья». Приготовление и получение масляных экстрактов из природных, культурных и комнатных растений (сосна, ель, лук, чеснок, лимон, герань, бегония, каланхоэ). Соблюдение правил ТБ при работе.

**Теория:** Растения – красители. Красильные растения: природные, культурные, плоды. Растительные краски.

**Практика:** «Окрашивание тканей натуральными природными красителями». Приготовление природных красителей: сок овощей, ягод, шелуха лука, крапива. Окрашивание хлопковых и ситцевых тканей. Соблюдение правил ТБ при работе.

**Теория:** Лекарственные растения леса. Дикорастущие лекарственные растения, виды, лечебные свойства и применение (использование) в фармакологии и народной медицине.

Интеллектуальная викторина «Лесная аптека». Викторина о дикорастущих лекарственных растениях, их лечебных свойствах и пользе.

**Практика:** «Фитобар». Соблюдение правил ТБ при работе. Приготовление фиточая из частей растений и их плодов. Рецепты фиточая для укрепления иммунитета.

**Теория:** Ядовитые растения Нижегородской области. Работа с иллюстрациями.

Интерактивная игра: «Самые опасные растения».

**Теория:** Краснокнижные растения Нижегородской области. Работа с Красной книгой.

Изготовление буклета «Краснокнижные растения Нижегородской области». Подбор материала. Оформление буклета. Соблюдение правил ТБ при работе.

Презентация своих работ.

**Теория:** Комнатные растения – лекари. Виды домашних растений, их лечебные свойства и применение в фармакологии и народной медицине.

Составление памятки «Использование комнатных растений в лечебных целях». Выбор материала и оформление памятки. Соблюдение правил ТБ при работе.

**Теория:** Викторина «Путешествие на Зеленую планету».

Викторина о закреплении знаний растений, грибах: дикорастущих, лекарственных и комнатных, их лечебных свойствах.

**Теория:** Лиственные породы деревьев Нижегородской области. Работа с гербарными материалами. Работа с карточками, иллюстрациями.

**Практика:** «Изучение внешнего строения листьев, плодов и семян покрытосемянных растений». Работа с лупой. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

**Теория:** Хвойные породы деревьев Нижегородской области. Работа с гербарными материалами. Работа с карточками, иллюстрациями.

**Практика:** «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений». Работа с лупой. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

**Теория:** Определение возраста деревьев. По мутовкам и годичным кольцам. Работа с коллекцией спилов деревьев.

**Практика:** «Определение возраста деревьев по мутовкам, годичным кольцам». Работа с увеличительными приборами - лупой. Оформление графических работ в альбоме или тетради.

**Теория:** Разнообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы, грибы-паразиты. Удивительные грибы. Применение грибов. Работа с карточками, муляжами, с литературой, иллюстрациями «путаница», филворды, кроссворды. Просмотр видеоматериалов «грибы». Определение грибов по карточкам, иллюстрациям, муляжам. Настольная игра: фото-викторина «Грибы» (съедобные и ядовитые).

### **Животный мир – 10 часов (теория- 9, практика – 1)**

**Теория:** Фауна Нижегородской области. Классификация животных по типу питания. Разнообразие животного мира. Млекопитающие (звери)

Игра-викторина «Кто, чем питается?».

**Теория:** Птицы Нижегородской области. Типы питания птиц: хищники, насекомоядные, зерноядные, всеядные. Перелетные, кочующие, зимующие птицы. Как помочь птицам зимой.

**Интерактивная викторина:** «Что мы знаем о птицах». Викторина о перелетных, кочующих, зимующих птицах Нижегородской области.

**Теория:** Следы диких животных. Как изучать зверей? Учет следов животных. Работа с литературой. Игра - викторина «Чей это след?».

Игра-викторина о следах диких животных.

**Теория:** Изготовление лэпбука «Следы зверей». Подбор материала. Изготовление и оформление лэпбука. Соблюдение правил ТБ при работе.

Презентация своих работ.

**Практика:** Экскурсия в Музей природы имени С.Трофимова. Соблюдение правил ТБ. Ознакомление обучающихся с видовым составом экспонатов животных музея.

**Теория:** Животные красной книги Нижегородской области. Работа с Красной книгой. Просмотр слайд – презентации.

**Теория:** Изготовление буклета « Животные красной книги Нижегородской области». Подбор материала. Оформление буклета. Соблюдение правил ТБ при работе.

Презентация своих работ.

**Теория:** Разнообразие насекомых. Удивительный класс насекомых. Полезные насекомые для человека. Насекомые-вредители.

**Теория:** Игра-путешествие «Загадочный мир насекомых».

Игра-путешествие о разнообразии насекомых, их пользе.

### **Исследовательская деятельность – 10 часов (теория -2, практика 8)**

**Теория:** Основы исследовательской деятельности. Цели, задачи, методы исследовательской деятельности. Что такое исследование?

Этапы работы в рамках научного исследования. Требования к проведению научно – исследовательских работ. Распределение обучающихся на рабочие группы.

**Практика:** (подготовка к защите исследовательских работ)

«Гидропонный метод проращивания растений».

«Определение нитратов в овощах и фруктах».

«Изучение фитоценоза смешанного леса» , который находится непосредственно в центре села Чернуха, и определение лекарственных растений».

«Польза витаминного фиточая и его влияние на организм».

**Теория:** Итоговое тестирование. Тестовый контроль знаний.

#### 4. Календарный учебный график

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
| Дата начала и окончания учебного периода        | 01 сентября 2022 г.  | до 31 мая 2023 г. |
| Количество учебных недель                       | 36   |                   |
| Продолжительность каникул                       | 01.01. по 09.01.2023<br>01.06. по 31.08.2023   |                   |
| Место проведения занятия                        | МБОУ «Чернухинская СШ»   | Кабинет № 15      |
| Время проведения занятия<br>Перемены – 15 минут | Понедельник с 14:00 до 14:45<br>Вторник с 15:00 до 15:45   |                   |
| Форма занятий                                   | Групповая  |                   |
| Сроки контрольных процедур                      | Стартовая диагностика (сентябрь)<br>Текущий контроль (в течение года)<br>Итоговая аттестация (май) |                   |
| Сроки выездов, экскурсий, походов               | Сентябрь<br>Октябрь<br>Апрель<br>Май   |                   |

#### 5. Формы аттестации

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа естественнонаучной направленности «Тайны биологии» предполагает стартовую, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

**Стартовая диагностика** проводится при зачислении обучающихся 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 устного собеседования.

**Текущий контроль** проводится после изучения тем, с целью выявления правильности применения теоретических знаний на практике. Он может быть реализован посредством следующих форм: индивидуальные беседы, тестирование, творческие работы, защита проектов, выставок, участия в конкурсах по окончании каждой темы. Комплексное применение различных форм позволяет своевременно оценить, насколько освоен учащимися изучаемый

материал, и при необходимости скорректировать дальнейшую реализацию программы.

Итоговая аттестация проводится по итогам окончания курса дополнительного образования в форме конференции.

## 6. Оценочные материалы

Диагностика результатов освоения программы, способом определения результативности реализации программы служит мониторинг образовательного процесса. Процедура мониторинга проводится в начале, в середине и в конце учебного года.

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  |
| <b>Мотивация учебной деятельности</b> | 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  |
| <b>Степень обучаемости</b>            | 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 |
| <b>Навыки учебного труда</b>          | 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                     |
| <b>Теоретическая</b>                  | Объем усвоенных   | Объем усвоенных  | Теоретические знания   |

|                                |   |   |  |
|--------------------------------|---|---|--|
| <b>подготовка</b>              | знаний менее ½, не владеет специальной терминологией  | знаний менее ½, понимает значение специальных терминов, но иногда сочетает специальную терминологию с бытовой   | полностью соответствуют программным требованиям, специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием                                  |
| <b>Практическая подготовка</b> | Объем усвоенных умений менее ½, не может работать самостоятельно, практически постоянно вынужден обращаться за помощью, затрудняется при работе с оборудованием | Объем усвоенных умений более ½, 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 |

## 7. Методические материалы

### Методы и приемы, используемые для реализации программы:

В зависимости от поставленных задач на занятиях используются различные методы обучения (словесные, наглядные, практические), чаще всего их сочетание.

### Основные формы проведения занятий:

- экскурсии;
- рассказы, объяснения с показом нужных объектов;
- викторины;
- использование аудио и видео материалов.

## 8. Условия реализации программы

### *Методическое обеспечение*

### В качестве дидактического материала используются:

- раздаточный материал;
- наглядные пособия;
- книги, справочники, энциклопедии, видеоматериалы, фотографии;
- тесты, кроссворды по темам;
- презентации по темам.



### ***Кадровое обеспечение***

Педагог, реализующий программу, состоит в штате, имеет высшую квалификационную категорию.

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

1. Компьютер с монитором
2. Интерактивная доска
3. Многофункциональное устройство Pantum M 6607NW
4. Ноутбук
5. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) (Точка роста)
6. Цифровая видеокамера с металлическим штативом (Точка роста)
7. Цифровые микроскопы
8. Биологическая микролаборатория
9. Школьное пособие «Сельскохозяйственные растения мира»
10. Школьное пособие «Сельскохозяйственные растения России»
11. Школьное пособие «Ядовитые растения»
12. Школьное пособие «Основные группы растений»
13. Школьное пособие «Систематика и экология птиц»
14. Школьное пособие «Систематика и экология млекопитающих»
15. Набор микропрепаратов по зоологии
16. Набор микропрепаратов по ботанике
17. Набор микропрепаратов по общей биологии

## **9. Список литературы**

### **Нормативная правовая документация**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 (ред. 2020 года) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
6. Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД-39/04 "О направлении методических рекомендаций". Методические рекомендации по реализации образовательных

программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;

7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р;

8. Письмо Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ-976/04 “О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий”;

9. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р. р (ред. от 30.03.2020);

10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";

11. Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16);

12. Методические рекомендации по разработке (составлению) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ГБОУ ДПО НИРО;

13. 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 и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

14. Распоряжение Правительства Нижегородской области от 30.10.2018 № 1135-р «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей»;

15. Устав и нормативно-локальные акты МБОУ «Чернухинская СШ»

### **Литература для педагога**

1. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. – Учитель, 2009. – 489.
2. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 7-8 классы. – Учитель, 2010. – 160.
3. Плешаков А. А. Зеленый дом / А. А. Плешаков // Мир вокруг нас. – Москва: Просвещение, 2009.
4. Плешаков А. А. Зеленый дом. От земли до неба А. А. Плешаков. Москва.: Просвещение, 2008.
5. Плешаков А. А. Зеленый дом: программно-методические материалы / А. А. Плешаков. – Москва., 2010.
6. Плешаков А. А. Как знакомить детей с правилами поведения в природе / А. А. Плешаков // Начальная школа. - 1998. №8.

7. Тартак Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии // Просвещение. Москва. 1971.
8. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011. – 256.
9. Хрестоматия по биологии: Бактери. Грибы. Растения/ Авт.-сост. О.Н. Дронова. – Саратов: Лицей, 2002. – 144с.
10. Я иду на урок биологии: Зоология: Беспозвоночные: Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 1999. – 366с.

### **Литература для обучающихся**

1. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» - 192с.;
2. Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы, что происходит, кто виноват и что делать. – М. МНЭПУ, 2009.
3. Аспиз М.Е. Разные секреты. – М.: Дет. Лит., 1988. -64с.
4. Большой атлас природы России: иллюстрированная энциклопедия для детей. - М.: Эгмонт, Россия Лтд, 2011.
5. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Терра -Терра, 2008.
6. Вагнер Б.Б./Сто Великих чудес природы. / Энциклопедии для любознательных. Москва 2010.

### **Интернет ресурсы**

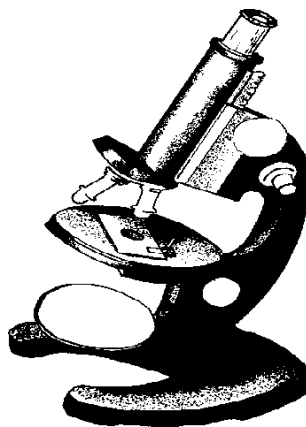
1. <http://www.theanimalworld.ru>
2. <http://www.eco.nw.ru>
3. [http://www.virtulab.net/index.php?option=com\\_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=102](http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=102)
4. <https://allbest.ru/biolog.htm>

Оценочные материалы  
Итоговый тест объединения «Тайны биологии»

1. Наука биология изучает? (10 б)

- А) живые существа;
- Б) окружающую среду;
- В) вещества и их превращения.

2. Сложный прибор, позволяющий получать увеличенное изображение очень мелких предметов? (10 б)



А) телескоп

Б) микроскоп

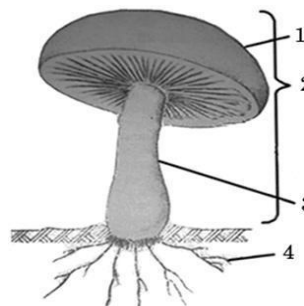
В) лупа

3. Важнейший и самый крупный компонент клетки? (10 б)

- А) цитоплазма;
- Б) ядро;
- В) вакуоль.

4. Строение шляпочного гриба? (10 б)

- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_
- 4. \_\_\_\_\_



5. Наука ботаника изучает? (10 б)

- А) все живые организмы;
- Б) растения;
- В) грибы;
- Г) бактерии.

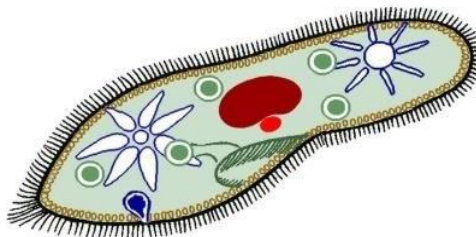
6. Представители царства животные – это? (10 б)

- А) птицы, звери, насекомые, рыбы, ящерицы, змеи, черепахи, лягушки, черви;

- Б) птицы, звери, насекомые, рыбы, ящерицы, змеи, лягушки, растения, грибы, микробы;  
 В) человек, птицы, звери, насекомые, рыбы, растения, грибы, микробы.

7. Какой вид простейшего организма изображен на рисунке? (10 б)

- А) инфузория-туфелька;  
 Б) эвглена зеленая;  
 В) амеба обыкновенная.



8. Как называется список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных? (10 б)

- А) Черная книга;  
 Б) Красная книга;  
 В) Зеленая книга.

9. Какое из изображенных растений относится к голосеменным? (10 б)



А) береза

Б) ель

В) рябина

10. К какой группе животных относится бурый медведь по способу питания? (10 б)

- А) хищник;  
 Б) растительноядный;  
 В) насекомоядный;  
 Г) всеядный.

**Итого:**

**НУ – 25 – 50 б;**  
**СУ – 50 – 80 б;**  
**ВУ – 80 – 100 б.**