

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Основная Общеобразовательная школа» Рябовский центр образования"

**РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА**

на Педагогическом совете  
МБОУ «ООШ»Рябовский ЦО»  
Протокол от «28» 08 .2022 г.№ 1

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказ № 160 от 28.08.2022 г.  
Директор МБОУ «ООШ»Рябовский ЦО»  
А.Ю.Соловьев



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
Естественно-научной направленности  
«Мир под микроскопом»**

Возраст обучающихся 10-14 лет  
Срок реализации: 1 год  
108 академических часа

**Разработчики-**  
Кондратьева Виктория Васильевна,  
педагог дополнительного образования,  
учитель биологии

п.Рябово  
2022

#### Пояснительная записка

- Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чирлидинг» разработана на основе:
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
  - Федеральный закон от 24.03.2021 № 51-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
  - Федеральный закон от 30.12.2020 № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
  - Федеральный закон от 26.05.2021 № 144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
  - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
  - Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);
  - Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разновозрастные программы)»;
  - Письмо Минпросвещения России от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
  - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
  - Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 25 августа 2020 года № 636 «Об утверждении методических рекомендаций о механизмах и критериях отбора спортивно одаренных детей»;

- Областной закон Ленинградской области от 24.02.2014 № 6-оз «Об образовании в Ленинградской области»;
- Устав Муниципального бюджетного образовательного учреждения «ООШ» Рабовский ЦО»

**Уровень освоения** – общепсихологический

**Объем программы:** 108ч

**Форма организации образовательного процесса:** очная

**Срок освоения:** 1 год

**Режим занятий:** одно занятие в неделю по 3 часа

**Адресат программы:** обучающиеся 10-14 лет.

Программа ориентирована на учащихся 5-9 классов. Содержание программы «Мир под микроскопом» связано с предметами естественнонаучного цикла и включает теоретические и практические занятия.

**Актуальность** разработки программы определена переходом системы образования к Стандартам нового поколения, в основе которых лежит системно - деятельностный подход в обучении – от наблюдения, опыта, эксперимента – к знанию. Данный курс направлен на формирование у учащихся целостной естественнонаучной картины мира, на развитие наблюдательности, формирование практических навыков познания явлений окружающей среды, знакомство с основными методами научного исследования. Программа данного курса в среднем звене будет способствовать более успешной адаптации учащихся к обучению в основной школе. Важно научить школьников осознанному и экологически грамотному поведению в природе и вести просветительскую работу по охране природы. Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

**Виды занятий:** теоретические занятия, практические занятия, доклад, защита проекта, журнал, трудовой десант, экскурсия, выставка, презентация, участие в конкурсах.

**Цель:** познакомить учащихся с многообразием мира живой и неживой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности; вооружить учащихся способами действия по изучению окружающего мира с использованием информационных технологий.

#### Задачи:

- *Расширение кругозора, что является необходимым для любого культурного человека.*
- *Популяризация биологических знаний.*
- *Знакомство с биологическими специальностями.*
- *Развитие навыков работы с микроскопом, биологическими объектами.*
- *Развитие навыков общения и коммуникации.*
- *Развитие творческих способностей.*
- *Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, проведения опытов.*
- *Воспитание интереса к миру живых существ, ответственное отношение к порученному делу.*
- *Вооружение учащихся способами действия по изучению окружающего мира с использованием информационных технологий.*

#### Планируемые результаты

##### Личностные результаты:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия; уметь слушать и слышать другое мнение.

##### Метапредметные результаты:

- учащиеся должны уметь:
- освоить методику работы с биологическими объектами и микроскопом;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;

- получать биологическую информацию из различных источников; □ определять существенные признаки объекта.
- формулировать цели и гипотезы исследования;
- искать и находить основные источники информации;
- оформлять список использованной литературы;
- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- работать в группе;
- пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность, работать в группе.

##### Предметные результаты:

- освоит метод микроскопирования различных биологических объектов;
- овладеют практическими навыками приготовления микропрепаратов и навыками исследовательской работы;
- получат возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира;
- овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- получат возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации;
- получат возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

##### Условия реализации программы: для теоретических занятий: компьютер,

интерактивная доска, мультимедийный проектор, презентации, видеофрагменты по изучаемым темам.

**Для практических занятий:** микроскопы оптические, предметные и покровные стёкла, препаровальные иглы, салфетки, стаканчики, пробирки, раствор йода, готовые микропрепараты, натуральные объекты для изучения (почва, части растений и животных, микроорганизмы и т.п.).

**Формы и методы отслеживания промежуточного результата**

- 1) Учащиеся ведут папку, в которой фиксируют изученные микропрепараты, наиболее важные сведения.
- 2) Учитель наблюдает за динамией освоения учащимися приемов практической и умственной работы, коммуникативных умений.
- 3) Учащиеся осуществляют рефлексно и самооценку своей деятельности, отмечают, чему они научились, что нового узнали.
- 4) Учитель отслеживает результаты участия в Неделе биологии, олимпиадах по биологии, Международном конкурсе «Человек и природа», Всероссийском чемпионате по биологии

**Формы итоговой аттестации/контроли: защита мини проекта**

**Учебный план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	3	3		Рассказ с элементами беседы
2.	Биологическая лаборатория и правила работы в ней	3		3	Рассказ с элементами беседы
3.	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы	4	1	3	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
4.	Неживые объекты под микроскопом.	3		5	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
5.	Клетка – структурная единица живого организма	3	3		Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
6.	Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение	12	4	8	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
7.	Грибы и бактерии под микроскопом	7	3	4	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
8.	Клетки и ткани животных и человека под микроскопом	5	2	3	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.

9.	Сравнение клеток растений и бактерий	3	1	2	Рассказ с элементами беседы
10.	Одноклеточные и многоклеточные животные	3	3		Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
11.	Строение семян	3	2	1	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
12.	Строение корня	3	2	1	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
13.	Строение листьев	3	2	1	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
14.	Строение цветка	3	2	1	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
15.	Среда обитания человека	4	2	2	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
16.	Пища, которую мы едим	2	1	1	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
17.	Дом, в котором мы живем	4	2	2	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
18.	Здоровье человека - основа жизни	6	5	1	Рассказ с элементами беседы, анкетирование, листовка Оформление л. р.
19.	Отходы, как источник загрязнения окружающей среды	8	6	2	Рассказ с элементами беседы, анкетирование, выставка, трудовой десант Оформление л. р.
20.	Отходы, как источник загрязнения окружающей среды	3	2	1	Рассказ с элементами беседы Оформление л. р.
21.	Исследовательская работа	16	16		Работа в сети Интернет по поиску информации. Оформление проекта

22.	Подведение итогов работы	7	7		Представление результатов работы. Защита проекта.
23.	Итого	108	68	41	

### Содержание учебного плана

#### 1. Вводное занятие (3 ч).

Цели и задачи, план работы занятий.

#### 2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней (3 ч).

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. 3. Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (6 ч). Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Устройство ручной и штативной лупы.

Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом. Устройство цифрового микроскопа.

#### Лабораторные работы

*Устройство ручной и штативной лупы*

*Устройство светового микроскопа*

*Устройство цифрового микроскопа*

#### 4. Неживые объекты под микроскопом (5ч).

#### Лабораторные работы

*Почва под микроскопом*

*Изучение под микроскопом почвенной вытяжки*

*Кристаллы под микроскопом. Сахар, чай, кофе, крупы под микроскопом.*

*Пластик, бумага, чернила под микроскопом.*

*Ткани, шерсть, вольфрамовая нить под микроскопом.*

#### 5. Клетка – структурная единица живого организма (3 ч).

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

6. Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (12ч). Изучение растительной клетки. Изучение растительных тканей. Наблюдение препаратов под микроскопом.

Лабораторные работы

*Приготовление препарата кожицы лука*

*Приготовление препарата мякоть плодов помидора*

*Приготовление препарата из яблока, картофеля*

*Приготовление препарата плодов рябины*

*Приготовление препарата из мякоти семечек, мякоти яблока, апельсина*

*Приготовление препарата из собранной коры, листьев*

*Изучение тканей растений на готовых микропрепаратах*

*Изучение тканей растений на готовых микропрепаратах*

7. Грибы и бактерии под микроскопом (7 ч).

Бактерии, их разновидности. Строение. Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Микроскопические грибы. Закладка опыта по выращиванию плесени и дрожжевых грибов. Создаем препарат из плесени, образовавшейся на хлебе. Дрожжи под микроскопом

Лабораторные работы

*Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.*

*Приготовление сенистого настоя, выращивание культуры сенистой палочки и изучение её под микроскопом.*

*Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом*

*Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом*

8. Клетки и ткани животных и человека под микроскопом (5 ч).

Разновидности клеток человека и животных. Ткани человека и животных, их разновидности.

Лабораторные работы

*Рассматривание готовых микропрепаратов крови человека под микроскопом.*

*Рассматривание готовых микропрепаратов тканей человека и животных.*

*Рассматривание готовых микропрепаратов тканей человека и животных.*

9. Сравнение клеток растений и бактерий (3 ч). Сравнение клеток растений и бактерий — эукариоты, бактерии — прокариоты.

Лабораторные работы

*Рассматривание готовых микропрепаратов клеток бактерий*

*Рассматривание готовых микропрепаратов клеток инфузории туфельки, эвглены зеленой*

10. Одноклеточные и многоклеточные животные (3 ч).

Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Одноклеточные и многоклеточные животные.

11. Строение семян (3 ч).

Строение семян однодольных и двудольных растений. Сравнительная характеристика строения семян растений.

Лабораторная работа

*Строение семян однодольных и двудольных растений, на примере пшеницы и фасоли*

12. Строение корня (3ч.)

Виды корней, типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Условия произрастания и видоизменения корней.

Лабораторная работа

*Рассматривание микропрепаратов внутреннего строения корня под микроскопом.*

13. Строение листьев (3ч.)

Внешнее строение листьев. Клеточное строение листьев. Влияние факторов среды на строение листьев.

Лабораторная работа

*Рассматривание микропрепаратов внутреннего строения листа под микроскопом.*

14. Строение стебля (3ч.)

Внешнее и внутреннее строение стебля. Значение каждого участка стебля.

Лабораторная работа

*Микроскопическое строение стебля*

15. Строение цветка (3ч.)

Роль цветка в жизни растения. Строение цветков.

Лабораторная работа

*Составление формул цветков.*

16. Среда обитания человека (4ч)

Воздух, которым мы дышим. Вода, которую мы пьем. Игра « Круговорот воды в природе»  
 Экологические термины. **Практическая работа Оценка качества воды из озера**  
**Практическая работа Оценка качества воздуха в помещениях школы**

**17. Пища, которую мы едим (2ч)**

Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу. Изучение состава питания продуктов (по этикеткам), расшифровка кодов пищевых добавок, их значение и влияние на организм **Практическая работа Расшифровка кодов пищевых добавок, их значение и влияние на организм**

**18. Дом, в котором мы живем (4ч)**

Материалы, из которых сделаны дома, мебель, покрытия. Вопросы экологии в современных квартирах

**Практическая работа. Оценка внутренней отделки помещения, изучение естественной освещенности квартиры.**

**19. Здоровье человека - основа жизни (6ч)**

Достаточно ли знаю о курении и алкоголе (анкетирование) . Конкурс рисунков «Вредным привычкам – нет!». Суд над наркотиком. Ножиданные встречи с ядами. Оказание первой помощи при отравлениях. Компьютер и здоровье. **Практическая работа Оказание первой помощи при отравлениях.**

**20. Отходы, как источник загрязнения окружающей среды (8ч)**

Что ты знаешь о бытовых отходах? Куда девать мусор? Конкурс сочинений «Жалобы старых вещей». Выставка поделок «Творчество из отходов» Экскурсия « Репортаж со свалки». Трудовой десант.

**21. Исследовательская работа (16ч).** Что такое проект. Выбор темы. Постановка проблемы и обоснование актуальности выбранной темы. Определение объема исследования. Определение предмета исследования. Гипотеза, ведущая идея (или идеи), замысел исследования. Постановка цели исследования. Постановка конкретных задач исследования

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

**22. Подведение итогов работы (7ч).**

Представление результатов работы. Анализ работы.

**Календарный план**

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
<b>Вводное занятие-3ч</b>						
1.			рассказ с элемента ми беседы	1	Цели и задачи, план работы. Первоначальные сведения о предмете..	Создание индивид папки для своих работ
2.			рассказ с элемента ми беседы	1	Цели и задачи, план работы. Первоначальные сведения о предмете.	Создание индивид папки для своих работ
3.			рассказ с элемента ми беседы	1	Цели и задачи, план работы. Первоначальные сведения о предмете.	Создание индивид папки для своих работ
<b>Биологическая лаборатория и правила работы в ней - 3ч</b>						
4.			рассказ с элемента ми беседы	1	Техника безопасности. Организация рабочего пространства.	Беседа
5.			рассказ с элемента ми беседы	1	Техника безопасности. Организация рабочего пространства.	Беседа
6.			рассказ с элемента ми беседы	1	Техника безопасности. Организация рабочего пространства.	Беседа
<b>Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы - 6 ч</b>						

7.	беседа лаб. работа	1	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы. Лабораторная работа <i>Устройство ручной и иптивной луны</i> Правила работы.	Оформле ние результатов лаб. работа
8.	беседа лаб. работа	1	Увеличительные приборы Лабораторная работа <i>Устройство светового микроскопа</i> Правила работы.	Оформле ние результатов лаб. работа
9.	беседа лаб. работа	1	Увеличительные приборы Лабораторная работа <i>Устройство цифрового микроскопа.</i> Правила работы	Оформле ние результатов лаб. работа

<b>Неживые объекты под микроскопом -5ч</b>				
10.	беседа лаб. работа	1	Неживые объекты под микроскопом. Лабораторная работа. <i>Почва под микроскопом.</i>	Оформле ние результатов лаб. работа
11.	беседа лаб. работа	1	Неживые объекты под микроскопом. Лабораторная работа. <i>Изучение под микроскопом почвенной вытяжки</i>	Оформле ние результатов лаб. работа
12.	беседа лаб. работа	1	Неживые объекты под микроскопом. Лабораторная работа <i>Кристаллы под микроскопом. Сахар, чай, кофе, крупы под микроскопом.</i>	Оформле ние результатов лаб. работа

13.	беседа лаб. работа	1	Неживые объекты под микроскопом Лабораторная работа <i>Пластик, бумага, чернила под микроскопом</i>	Оформле ние результатов лаб. работа
14.	беседа лаб. работа	1	Неживые объекты под микроскопом Лабораторная работа <i>Ткани, шерсть, ворс под микроскопом.</i>	Оформле ние результатов лаб. работа
<b>Клетка – структурная единица живого организма - 3ч</b>				
15.	рассказ с элемента ми беседы	1	Клетка: строение, состав, свойства.	Беседа
16.	рассказ с элемента ми беседы	1	Клетка: строение, состав, свойства.	Кроссворд
17.	рассказ с элемента ми беседы	1	Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	Беседа
<b>Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение -12ч</b>				
18.	рассказ с элемента ми беседы	1	Изучение растительной клетки.	Беседа
19.	рассказ с элемента ми беседы	1	Изучение растительной клетки.	Кроссворд
20.	рассказ с элемента ми беседы	1	Изучение растительных тканей	Беседа
21.	рассказ с элемента ми беседы	1	Изучение растительных тканей	Кроссворд
22.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Приготовление препарата кожицы лука</i>	Оформление результатов лаб. работы



23.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Приготовление препарата мякоти плодов томата</i>	Оформле ние результатов лаб. работы
24.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Приготовление препаратов из яблока, картофеля</i>	Оформле ние результатов лаб. работы
25.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Приготовление препарата из плодов рябины</i>	Оформле ние результатов лаб. работы
26.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Приготовление препаратов из собранный коры, листьев</i>	Оформле ние результатов лаб. работы
27.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Приготовление препаратов из мякоти семечек, мякоти яблока, ипельсына</i>	Оформле ние результатов лаб. работы
28.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Изучение тканей растений на готовых микрпрепаратах</i>	Оформле ние результатов лаб. работы
29.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Изучение тканей растений на готовых микрпрепаратах</i>	Оформле ние результатов лаб. работы
<b>Грибы и бактерии под микроскопом 7 ч</b>				
30.	рассказ с элемента ми беседы	1	Бактерии, их разновидности. Строение.	Беседа
31.	рассказ с элемента ми беседы	1	Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов	Беседа

32.	рассказ с элемента ми беседы	1	Микроскопические грибы. Закладка опыта по выращиванию плесени и дрожжевых грибов.	Беседа
33.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.</i>	Оформле ние результатов лаб. работы
34.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом</i>	Оформле ние результатов лаб. работы
35.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Приготовление микрпрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом</i>	Оформле ние результатов лаб. работы
36.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом</i>	Оформле ние результатов лаб. работы
<b>Клетки и ткани животных и человека под микроскопом -5ч</b>				
37.	рассказ с элемента ми беседы	1	Разновидности клеток человека и животных	Оформле ние результатов лаб. работы
38.	рассказ с элемента ми беседы	1	Ткани человека и животных, их разновидности.	Оформле ние результатов лаб. работы

39.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Рассматривание готовых микропрепаратов крови человека под микроскопом.</i>	Оформление результатов лаб. работы
40.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная <i>Рассматривание микропрепаратов тканей человека и готовых</i>	Оформление результатов

			<i>животных.</i>	лаб. работы
41.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Рассматривание готовых микропрепаратов тканей человека и животных.</i>	Оформление результатов лаб. работы

<b>Сравнение клеток растений и бактерий - 3 ч</b>				
42.	рассказ с элемента ми беседы	1	Сравнение клеток растений и бактерий	Беседа
43.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Рассматривание готовых микропрепаратов клеток бактерий</i>	Беседа
44.	беседа лаб. работа	1	Лабораторная <i>Рассматривание микропрепаратов клеток инфузории туфельки, эвглены зеленой</i>	Оформление результатов лаб. работы

<b>Одноклеточные и многоклеточные животные -3ч</b>				
45.	рассказ с элемента ми беседы	1	Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств.	Беседа
46.	рассказ с элемента ми беседы	1	Одноклеточные и многоклеточные животные	Беседа
47.	рассказ с элемента ми беседы	1	Одноклеточные и многоклеточные животные.	Беседа

<b>Строение семян -3ч</b>				
48.	рассказ с элемента ми беседы	1	Строение семян однодольных и двудольных растений	Беседа
49.	рассказ с элемента ми беседы	1	Строение семян однодольных и двудольных растений	Беседа
50.	рассказ с элемента ми беседы	1	Лабораторная работа <i>Строение семян однодольных и двудольных растений, на примере пшеницы и фасоли</i>	Беседа Оформление результатов лаб. работы

<b>Строение корня- 3ч</b>				
51	рассказ с элемента ми беседы	1	Виды корней, типы корневых систем.	Беседа
52	рассказ с элемента ми беседы	1	Зоны (участки) корня. Условия прорастания и видоизменения корней.	Беседа
53	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Рассматривание микропрепаратов внутреннего строения корня под микроскопом.</i>	Беседа Оформление результатов лаб. работы

<b>Строение листьев - 3ч</b>				
54	беседа лаб. работа	1	Внешнее строение листьев.	Беседа
55	беседа лаб. работа	1	Клеточное строение листьев. Влияние факторов среды на строение листьев.	Беседа
56	беседа лаб. работа	1	Лабораторная работа <i>Рассматривание микропрепаратов внутреннего строения листа под микроскопом</i>	Беседа Оформление результатов лаб. работы

57		рассказ с элемента ми беседы	1	Внешнее и внутреннее строение стебля. Значение каждого участка стебля.	Беседа
		рассказ с элемента ми беседы	1	Внешнее и внутреннее строение стебля. Значение каждого участка стебля.	Беседа
58		беседа лаб. работа	1	<b>Лабораторная работа</b> <i>Микроскопическое строение стебля</i>	Беседа Оформле ние результатов лаб. работы
<b>Строение цветка - 3ч</b>					
59		рассказ с элемента ми беседы	1	Роль цветка в жизни растения. Строение цветков.	Беседа
60		рассказ с элемента ми беседы	1	Роль цветка в жизни растения. Строение цветков.	Беседа
61		беседа лаб. работа	1	<b>Лабораторная работа</b> <i>Составление формул цветков.</i>	Беседа Оформле ние результатов лаб. работы
<b>Среда обитания человека - 4ч</b>					
62		рассказ с элемента ми беседы, практ. раб	1	Воздух, которым мы дышим <b>Практическая работа</b> <i>Оценка качества воздуха в помещениях школы</i>	Беседа Оформле ние результатов практ. работы
63		рассказ с элемента ми беседы	1	Вода, которую мы пьем.	Беседа

64		рассказ с элемента ми беседы, практ. раб	2	Оценка экологического состояния озера. <b>Практическая работа</b> <i>Оценка качества воды из озера</i>	Беседа Оформле ние результатов практ. работы
65		рассказ с элемента ми беседы, практ. раб	1	Оценка экологического состояния озера. <b>Практическая работа</b> <i>Оценка качества воды из озера</i>	Беседа Оформле ние результатов практ. работы
<b>Пища, которую мы едим - 2ч</b>					
66		Устный журнал	1	Что нужно знать, когда покупать продукты и готовишь пищу	Беседа
67		рассказ с элемента ми беседы, практ. раб	1	Изучение состава питания продуктов (по этикеткам) <b>Практическая работа</b> <i>Расшифровка кодов пищевых добавок, их значение и влияние на организм</i>	Беседа Оформле ние результатов практ. работы
<b>Дом, в котором мы живем - 4ч</b>					
68		лекция с элементам и беседы	1	Материалы, из которых сделаны дома, мебель, покрытия	Беседа
69		рассказ с элемента ми беседы	1	Вопросы экологии в современных квартирах	Беседа
70		рассказ с элемента ми беседы, практ. раб	1	<b>Практическая работа. Оценка внутренней отделки помещений, изучение естественной освещенности квартиры.</b>	Беседа Оформле ние результатов практ. работы
71		рассказ с элемента ми беседы, практ. раб	1	<b>Практическая работа. Оценка внутренней отделки помещений, изучение естественной освещенности квартиры.</b>	Беседа Оформле ние результатов практ. работы
<b>Здоровье человека - основа жизни - 6ч</b>					

72	анкетирование, презентация	1	Достаточно ли знаю о курении и алкоголе	Выпуск листовки
73	беседа	1	Конкурс рисунков «Вредным привычкам – нет!»	Выставка рисунков
74	устный журнал	1	Суд над наркотиками	Выступления учащихся, презентации
75	беседа	1	Неожиданные встречи с ядами	Памятка
76	рассказ с элементами беседы, практ. раб.	1	Практическая работа <i>Оказание первой помощи при отравлениях.</i>	Беседа Оформленные результаты работы
77	беседа, рассуждение	1	Компьютер и здоровье	Памятка
<b>Отходы, как источник загрязнения окружающей среды - 8ч</b>				
78	рассказ с элементами беседы, анкетирование	1	Что ты знаешь о бытовых отходах? Анкетирование.	Беседа. Результаты анкетирования
79	рассказ с элементами беседы	1	Куда девать мусор	Поделки из отходов
80	беседа	1	Жалобы старых вещей	Презентации, сочинения
81	беседа	1	Творчество из отходов	Поделки из старых вещей
82	экскурсия	1	Репортаж со свалки	Выставка Фотоотчет
83	экскурсия	1	Репортаж со свалки	Фотоотчет
84	экологический десант	1	Очистим мир от мусора	Фотоотчет

85	экологический десант	1	Очистим мир от мусора	Фотоотчет
<b>Исследовательская работа- 16ч</b>				
86	рассказ с элементами беседы	1	Что такое проект. Выбор темы. Постановка проблемы и обоснование актуальности выбранной темы	Беседа
87	рассказ с элементами беседы	1	Постановка проблемы и обоснование актуальности выбранной темы	Беседа
88	рассказ с элементами беседы	1	Определение объекта исследования. Определение предмета исследования. Гипотеза, ведущая идея (или идеи), замысел исследования.	Беседа
89	рассказ с элементами беседы	1	Постановка цели исследования. Постановка конкретных задач исследования.	Беседа
90	работа в сети Интернет по поиску информации	1	Поиск информации в сети Интернет по теме: «Растительный мир под микроскопом».	Контроль собранной информ
91	работа в сети Интернет по поиску информации	1	Поиск информации в сети Интернет по теме: «Растительный мир под микроскопом».	Контроль собранной информ
92	работа в сети Интернет по поиску информации	1	Поиск информации в сети Интернет по теме: «Животный мир под микроскопом».	Контроль собранной информ
93	работа в сети Интернет по поиску информации	1	Поиск информации в сети Интернет по теме: «Животный мир под микроскопом».	Контроль собранной информ
94	работа в сети Интернет по поиску информации	1	Поиск информации в сети Интернет по теме: «Чудеса микромира».	Контроль собранной информ

95	работа в сети Интернет по поиску информации	1	Поиск информации в сети Интернет по теме: «Чудеса микромира».	Контроль собранной информ
96	системати зация собран ного материала	1	Анализ собранной информации и разработка исследовательской работы.	Контроль работы над проектом
97	системати зация собран ного материала	1	Анализ собранной информации и разработка исследовательской работы.	Контроль работы над проектом
98	беседа	1	Оформление результатов исследовательской работы.	Контроль качества оформления
99	беседа	1	Оформление результатов исследовательской работы.	Контроль качества оформления
100	работа над защитой	1	Создание презентации	Контроль качества оформления
101	работа над защитой	1	Создание презентации	Контроль качества оформления
<b>Подведение итогов работы 7 ч</b>				
102	работа над защитой	1	Создание презентации	Контроль качества оформления
103	работа над защитой	1	Создание презентации	Контроль качества оформления
104	Защита проектной работы	1	Представление результатов работы	Защита проекта
105	Защита проектной работы	1	Представление результатов работы	Защита проекта
106	Беседа. Обмен мнениями	1	Анализ работы	Рефлексия

107		Беседа. Обмен мнениями	1	Анализ работы	Рефлексия
108		Планирование на следующий год	1	Анализ работы	Рефлексия

#### Методическое обеспечение программы

Занятия проводятся в форме беседы, рассказа с элементами беседы, проводятся практикумы (лаб. и практ занятия), используются элементы технологии интерактивного обучения. В конце года учащиеся выполняют как небольшие проекты. Тему проектов они выбирают самостоятельно. Метод проектов позволяет в максимальной мере развить навыки самостоятельной и исследовательской работы обучающихся. На занятиях используется как индивидуальная форма, так и групповая. Групповая работа над проектом заставляет учащихся работать в команде.

#### Формы проведения аттестации

Для текущего и тематического контроля уровня достижений учащихся используются такие способы, как:

- наблюдение активности на занятии;
- беседа с учащимися, родителями;
- анализ работ, результатов выполнения диагностических заданий;
- анкетирование, тестирование.

Формы проведения промежуточной аттестации: защита рефератов и проектов.

Для проведения итоговой аттестации по результатам изучения курса используется:

- специальная зачетная работа (проект),
- портфолио ученика, т.е. совокупность самостоятельно выполненных рефератов, мини-проектов и документально подтвержденных достижений (грамоты, дипломы).

Итоговая оценка накопительная. Результаты выполнения всех предложенных заданий оцениваются в баллах, которые суммируются по окончании курса.

Формы проведения итоговой аттестации учащихся: презентация творческих работ, коллективная рефлексия, самоанализ и др.

Результаты промежуточной и итоговой аттестации учащихся оцениваются таким образом, чтобы можно было определить:

– насколько были достигнуты, прогнозируемые результаты программы каждым ребенком;  
 – полноту выполнения образовательной программы;  
 Оценка может выставляться как в форме «зачтено» – «не зачтено», так и по балльной шкале.

#### Оценочные материалы

#### Критерии оценки результатов аттестации

Критерии оценки уровня теоретической подготовки: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора, осмысленность и свобода использования специальной терминологии.  
 Критерии оценки уровня практической подготовки: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оборудованием и оснащением; качество выполнения практических работ, развитость специальных способностей.  
 Критерии уровня развития и воспитанности: культура организации практической деятельности, культура поведения, творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных способностей.

#### Требования к написанию реферата

Защита реферата предполагает выбор обучающимися интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов. За неделю до защиты участник должен сдать реферат на рецензию педагогу. К защите должен быть подготовлен доклад не более чем на 10 минут.

1. Должна четко соблюдаться форма: - титульный лист, - оглавление, - введение, - основная часть, - заключение, - список используемой литературы.  
 2. Оптимальный объем работы страниц (10-15)

3. При написании реферата следует использовать не менее 5-10 литературных источников (источники должны быть указаны в алфавитном порядке по фамилии автора, необходимо указать место издания, название издательства, год и страницу).

4. При оформлении титульного листа указывается учебное заведение, в центре тема реферата, ниже справа ФИО обучающегося, класс, ФИО педагога, внизу город и год написания.

При написании реферата обучающиеся руководствуются данным планом. Что такое реферат? Требования к оформлению реферата. Примерный план работы над рефератом? Что такое исследовательская работа по биологии? Рекомендации по организации научной работы обучающихся. Примерный план работы. Методика проведения работ. Знакомство с образцами реферативных и исследовательских работ по генетике. Анализ работ. Выбор темы научной работы. Составление плана деятельности учащегося. Постановка цели и определение задач. Знакомство с рекомендуемой литературой. Подбор новых литературных источников.

Введение к работе. Определение актуальности данной темы, причин ее выбора; перечень задач или проблем, поставленных в работе. Наблюдение. Материалы опытов и экспериментов. Оформление статистических данных, их анализ и выводы. Результаты работы или выводы. Итоги всей работы (краткий анализ, формулировка основных выводов, определение круга решенных и нерешенных проблем и задач, причины неудач). Защита реферата или исследовательской работы.

1. Сообщения:

1) Роберт Кох один из основоположников современной микробиологии.

- 2) Луи Пастер - отец современной микробиологии и иммунологии.
- 3) Жизнь и деятельность Александра Флеминга.
- 4) Малярия или перемежающаяся лихорадка.
- 5) Трипаносома возбудитель сонной болезни.
- 6) Жгутиконосцы - симбионты.

Работы исследовательского характера:

- 1) «Влияние факторов внешней среды на рост и развитие бактерий».
- 2). «Изучение поведения простейших: реакции их на действие различных раздражителей и поглощение веществ».
- 3) «Влияние температурных условий на рост простейших организмов в сенном настое».
- 4) «Изменение видового состава простейших организмов в сенном настое».
- 5) «Определение степени загрязнения воздуха по видовому составу лишайников». 6) Возможны другие темы.

#### План оформления результатов исследования

1. Формулировка темы исследования.
2. Исполнители (фамилия, имя, класс, школа)
3. Актуальность исследования (чем интересна, в чем важность исследования, почему выбрана именно эта тема)
4. Цель работы.
5. Задачи исследования.
6. Гипотеза (возможные результаты)
7. Методика проведения исследования.
8. Результаты.
9. Выводы.

#### Итоговый контроль обучающихся

За 1 год обучения 20\_\_-20\_\_ учебный год (критерии оценки 0-10)

№ п/п	Фамилия, имя	Практическая работа (max – 10 баллов)	
		Сумма	Уровень обученности

	Функции объектов	Творческий фантазм	Задача	балло в
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

- «Просвещение», 2010. – 321с.
- Зверкова П.К. Развитие познавательной активности учащихся при работе с первоисточниками. [Текст]: / Зверкова П.К. М.: Издательский центр «Академия», 1999г. – 204с.
  - Кривобок Е. В. Исследовательская деятельность младших школьников [Текст]: / Кривобок Е. В. Волгоград: Учитель, 2008 – 126с.
  - Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников [Текст]: / Савенков А.И. – Самара: Учебная литература, 2008 – 119с.
  - Савенков А. И. Психология исследовательского обучения [Текст]: / Савенков А.И. М.: Академия. 2005- 345с.
  - Чечель И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе [Текст]: / Чечель И.Д. – М.: Сентябрь, 1998 - 320с.
  - Полат Е. С.. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под редакцией Е. С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 1999г. – 224с.
  - Образовательная система «Школа 2100». Федеральный государственный образовательный стандарт. Примерная основная образовательная программа В 2-х книгах. Начальная школа/ Под науч. ред. Д.И. Фельдштейна. М.: Баласс, 2011. – 192с.
  - Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001
  - Авторская программа курса биологии для 5-9 классов И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова (Биология 5-11 классы; программа-М.: Венгана - Граф, 2014г.).
  - Активные формы и методы обучения биологии: Опорные конспекты по биологии для учителя/ Составитель Л.В. Реброва, Е.В. Прохорова. – М.: Просвещение, 1997. – 159 с.:
  - Биология. 6 класс. Лучшие нестандартные уроки: Пособие для учителя/ Составитель Н.И. Сонин. – М.: Айрис-пресс, 2003. – 160 с.
  - Биология. 6-7 классы: нестандартные уроки и внеклассные мероприятия (КВН, устный журнал, праздники, викторины, загадки, кроссворды, интеллектуально-игровые задания)/ сост. Н.А. Касаткина. – Волгоград:

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Григорьев Д. В., Степанов П. В.. Стандарты второго поколения: Внеурочная деятельность школьников [Текст]: Методический конструктор. Москва:

Учитель, 2007. – 154 с.

14. Методическое пособие: Биология 5 класс: методическое пособие/ И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова. - М.: Вентана - Граф, 2015. ФГОС
15. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Методика обучения биологии: учебник для студентов: серия «Бакалавриат» / под ред. И.П. Пономаревой. – М.: ИЦ «Академия», 2012.
16. Пономарева И.Н. Экология: книга для учителя. – М.: Вентана –Граф, 2001.

*Электронные ресурсы:*

1. Внеурочная деятельность в начальной школе в аспекте содержания ФГОС начального общего образования. Может ли учебник стать помощником? [Электронный ресурс] <http://www.fsu-express.ru/node/2696> (09.03.11)
2. «Внеурочная деятельность школьников» авторов Д.В.Григорьева, П.В. Степанова [Электронный ресурс] <http://standart.edu.ru/> (09.03.11)
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://schoolcollection.edu.ru>
4. Открытый класс: <http://www.openclass.ru/>
5. Подборка интернет- материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам: <http://www.gprbu.ru/>
6. Сайт Центра экологического обучения и информации: <http://www.cei.ru>
7. Федеральный центр информационно образовательных ресурсов (ФЦИОР): [http://fcior.edu.ru/catalog/ostanovoe\\_obshch](http://fcior.edu.ru/catalog/ostanovoe_obshch)