

Администрация Баганского района Новосибирской области  
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
Палецкая средняя общеобразовательная школа Баганского района  
Новосибирской области

Рассмотрена на заседании  
педагогического (методического)  
совета «29» августа 2024г.,  
протокол №1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ Палецкой СОШ  
О.В. Устьяхин  
Приказ № 156П-ОД от 30.08.2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
«Я - исследователь»  
Базовый уровень  
Возраст обучающихся: 9-15 лет  
Срок реализации программы: 1 год

Автор – составитель программы:  
Пазий Е.И.  
педагог дополнительного образования,

с. Палецкое, 2024



## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

#### **Актуальность программы**

Актуальность данной программы обусловлена необходимостью усилить взаимосвязь теоретической и практической подготовки детей в естественно-научной области. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности ««Я - исследователь»» дает возможность обучающимся освоить методы и приемы работы с информацией, осуществлять практическую и исследовательскую деятельность, результатом которой станут исследовательская работа или творческий проект.

Наряду с вышеизложенным, данная программа позволяет формировать у обучающихся экологическую грамотность. Включение вопросов формирования экологической грамотности и экологически-ответственного поведения в содержание общего и дополнительного образования является общемировой тенденцией, определяемой возрастающей ролью образования для устойчивого развития. Экологическая грамотность является логическим компонентом образования в интересах устойчивого развития, связанного с ним внимания к различным взаимодействиям различных элементов окружающей среды, включает в себя человеческую деятельность, имеющую важное значение для достижения самодостаточного сообщества, сохраняющего ресурсы для будущих поколений.

#### **Новизна программы**

В ходе разработки программы были проанализированы материалы дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ «Я – исследователь» Калачевой Е.В., «Я – исследователь» Становихиной О.С., «Юный исследователь» Сазоновой Г.В.

Специфика данной программы в том, что она позволяет обучающимся проявить себя в деятельности, которая в силу ограниченности времени программой учебных предметов, невозможна на уроках. Вовлечение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность способствует развитию когнитивных способностей и навыков, что способствует лучшему усвоению образовательной программы по учебным дисциплинам.

#### **Целевая аудитория (адресат программы)**

Программа ориентирована на детей от 9 до 15 лет. Для обучения принимаются все желающие, мальчики и девочки, без предварительной подготовки с учетом интересов и мотивации к данному виду деятельности

**Объем программы:** 72 часа в год

**Срок обучения по программе:** с 01.09.2023г. - 25.05.2024г.

**Срок освоения программы:** 9 месяцев.

**Форма обучения** очная, с применением электронных и дистанционных технологий.

**Язык программы** – русский язык

**Уровень программы** – базовый уровень

- *Форма реализации образовательной программы* - традиционная, заключается в последовательном освоении содержания программы в течение учебного года.

- *Организационная форма обучения* – Форма организации занятий варьируется педагогом с учетом темы занятия. Основная форма обучения – групповая. Группы имеют разновозрастной состав. Количество обучающихся в группе: 6 человек.

**Режим занятий**

Продолжительность одного академического часа – 45 мин. Перерыв между учебными занятиями – 5 минут.

Общее количество часов в неделю – 2 часа.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

**1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы** - формирование экологической компетентности обучающихся путём вовлечения их в проектно-исследовательскую деятельность.

**Задачи:**

*Личностные:*

- Формировать навыки самообразования;
- Расширить кругозор, что является необходимым для любого культурного человека;
- Популяризовать у обучающихся биологические знания;
- Формировать умение понимать методики количественной зависимости при проведении эксперимента с помощью цифровой лаборатории;
- Научить использовать моделирование процессов на количественном уровне в экспериментальной деятельности;
- Способствовать использованию знаний, необходимых для понимания правил безопасного обращения с веществами, используемыми в быту и на производстве, что способствует формированию ценности здорового и безопасного образа жизни;
- Научить применять практический опыт в жизненных ситуациях.

*Метапредметные:*

- Формировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- Активизировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- Формировать умение организовывать контроль своей деятельности в процессе достижения результата; развивать основы самоконтроля, самооценки, принятия решений.
- Объяснять смысл экологического мышления как общенаучного метода изучения взаимосвязей живого с окружающей средой;

- Стремиться улучшать состояние окружающей среды в своей местности;
- Выполнять проекты экологической направленности;

#### *Предметные*

- Знакомить с биологическими специальностями;
- Сформировать умения проведения опытов и экспериментов;
- Показать возможность использования знаний, полученных на уроках биологии на практике.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный план

Таблица № 1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Введение	1	1	2	Входная диагностика, Тестирование
2.	Формы и методы организации исследовательской деятельности	1	3	4	Рабочие листы, практическая работа
3.	Оформление исследовательских работ	10	24	34	Тестирование, рабочие листы, сообщения, практические работы, защита проектов
4.	Проектно-исследовательские работы в области биологии	6	22	28	Участие в конкурсах, фестивалях, защита проектов, исследовательских работ, выпуск буклетов, листовок, памяток
5.	Подведение итогов работы кружка	-	4	4	Итоговое тестирования, диагностика, анкетирование
	Итого	18	54	72	

#### Содержание учебного плана

##### Раздел 1. «Введение. Техника безопасности»

1.1. Цели и задачи, план работы объединения.

1.2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

**Теория.** Знакомство с особенностями объединения «Я – исследователь».

**Практика.** Ознакомление с оборудованием биологической лаборатории и правилами работы и ТБ при работе в лаборатории.

##### Раздел 2. «Формы и методы организации исследовательской деятельности»

2.1. Источники получения информации: таблицы, графики, диаграммы, картосхемы, справочники, словари, энциклопедии и другие; правила работы с ними.

2.2. Особенности чтения научно-популярной и методической литературы: чтение-просмотр, выборочное, полное (сплошное), с проработкой и изучением материала.

2.3. Особенности и приемы конспектирования. Тезисы. Экскурсия в библиотеку

**Теория:** источники информации, особенности использования научно-методической литературы, конспектирование.

**Практика:** поиск научной информации в различных источниках, представление ее в виде конспекта, таблицы, графика, диаграммы, посещение библиотеки.

### **Раздел 3. Оформление исследовательских работ**

3.1. Основы научного исследования.

3.2. Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования.

3.3. Выбор темы исследовательской работы.

3.4. Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме.

3.5. Составление рабочего плана исследования.

3.6. Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа.

3.7. Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература».

3.8. Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Power Point.

3.9. Логическое построение текстового материала в работе.

3.10. Наглядный материал. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д. Отбор и размещение рисунков, фотографий.

3.11. Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения.

3.12. Объемы исследовательской работы. Эстетичное оформление.

**Теория:** структура научного исследования, этапы работы и оформления научно-исследовательской работы, особенности каждого этапа и его оформление; создание презентаций.

**Практика:** выбор темы исследования, составление плана работы, работа над этапами исследования, оформление исследовательской работы, создание презентации.

### **Раздел 4. Проектно-исследовательские работы в области биологии (28 часов).**

4.1. Выращивание плесени и изучение условий ее существования. Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени. Способы борьбы с плесенью.

4.2. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет).

4.3. Определение крахмала в пищевых продуктах. Анализ подлинности пищевых продуктов. Акция «Контрольная закупка».

4.4. Определение органических веществ в продуктах питания. Определение кислотности продуктов питания.

**Теория:** условия выращивания плесени, влияние на нее различных веществ, состав пищевых продуктов, способы обнаружения различных органических веществ в продуктах питания.

**Практика:** выращивание плесени, изучение влияния на нее фитонцидов, приготовление питательной среды, определение бактериологического состояния школьных помещений, исследование продуктов питания на наличие органических веществ, определение подлинности состава продуктов.

## **Раздел 5. Подведение итогов работы объединения (4 часа).**

5.1. Выступление обучающихся на научно-практических конференциях различного уровня.

5.2. Планы на следующий учебный год.

5.3. Итоговое тестирование, анкетирование, диагностика.

**Теория:** участие в конференциях, конкурсах различного уровня, защита работ внутри группы. Планирование работы на следующий учебный год.

### **1.4. Планируемые результаты**

Изучение программы «Я - исследователь» позволяет достичь личностных, предметных и метапредметных результатов обучения, что способствует формированию экологической компетности обучающихся.

**Личностными результатами** являются следующие умения:

1. У обучающихся сформируются навыки самообразования и построения индивидуальной образовательной траектории;
2. Будут понимать методики количественной зависимости при проведении эксперимента с помощью цифровой лаборатории;
3. Научатся использовать моделирование процессов на количественном уровне в экспериментальной деятельности;
4. Сможет использовать знания необходимые для понимания правил безопасного обращения с веществами, используемыми в быту и на производстве, что способствует формированию ценности здорового и безопасного образа жизни;
5. Научится применять практический опыт в жизненных ситуациях.

**Метапредметными результатами** является

1. Научится самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
2. Будет уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами;
3. сформирует умение организовывать контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
4. Разовьет основы самоконтроля, самооценки, принятия решений;

5. Научится осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
6. Научится объяснять смысл экологического мышления как общенаучного метода изучения взаимосвязей живого с окружающей средой;
7. Будет стремиться улучшать состояние окружающей среды в своей местности;
8. Научится выполнять проекты экологической направленности;

#### **Предметные результаты**

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

## **II. Комплекс организационно-педагогических условий.**

### **2.1. Календарный учебный график (общий)**

**Таблица №2**

<b>Дата начала занятий</b>	<b>Дата окончания занятий</b>	<b>Количество учебных недель</b>	<b>Количество учебных дней</b>	<b>Количество учебных часов</b>	<b>Режим занятий</b>
01.09.2023	31.05.2023	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

### **Календарный учебный график**

#### **Приложение №1**

## 2.2. Условия реализации программы.

Занятия проходят в помещении МКОУ Палецкой СОШ, учебное помещение соответствует требованиям санитарных норм и правил, установленных Санитарными правилами (Постановление Главного 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»)

### Материально-техническое обеспечение:

Занятия по программе проводятся в учебном кабинете биологии и химии соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам

- удобная мебель (соответствующая росту детей) с учетом правильной расстановки;

- хорошая освещённость;

- чистота кабинета (проводится ежедневная влажная уборка);

- воздушно-тепловой режим (поддерживается оптимальная температура 19-21 градусов и относительная влажность 50-60%, используется естественная вентиляция при проветривании кабинета);

В кабинете есть оборудование необходимое для проведения занятий:

- лабораторные стенды;
- переносная мини-лаборатория;
- лабораторное оборудование (пробирки, пинцеты, колбы)

Кабинет оснащён компьютером, проектором, демонстрационным экраном, принтером, фотоаппаратом; инструментами для проведения опытов, доступом к сети Интернет.

Имеются необходимые реактивы для проведения опытов.

Имеется специальная одежда для практических занятий: халат, перчатки медицинские, перчатки хозяйственные, маска, защитные очки.

**Информационное обеспечение** в работе используются презентации, цифровые лаборатории, каталоги информационных ресурсов, видео с проведением лабораторных и практических работ.

**Кадровое обеспечение.** Программу реализует педагог дополнительного образования, первой квалификационной категории (учитель биологии).

## 2.3. Формы аттестации

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с Положением МКОУ Палецкой СОШ.

Вводная диагностика – в начале учебного года в форме тестирования.

В течение года – промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация включает в себя следующие формы: устный опрос, проверочные задания, практическая работа, наблюдение, тестирование, участие в олимпиадах и проводится в течение всего срока реализации программы.

Формы аттестации:

1. Отчет в рабочих листах регулярно на занятиях.
2. Контрольные вопросы на последнем занятии в разделе.
3. Защита проекта или исследовательской работы по мере необходимости и в завершении курса.
4. Участие в научно-практических конференциях различного уровня, соревнованиях, конкурсах, олимпиадах, акциях по мере необходимости.

#### **2.4. Оценочные материалы**

С целью выявления мотивации обучающихся взята методика диагностики «Анкета «Мотивация»

Содержание данной педагогической диагностики направлено на выявление мотивов, на которые ориентирован ребенок: мотивов занятости, мотивов достижения, мотивов общественной пользы или мотивов лидерства.

Диагностика по методике «ЭЗОП» позволяет выявить доминирующие установки обучающихся: эстетическая, когнитивная, прагматическая и т.д.

Каждая диагностика проводится индивидуально с каждым ребёнком. Для получения дополнительной информации осуществляется наблюдение за детьми в различных видах деятельности: игровой, трудовой, образовательной. Изучение творческих работ детей – рисунки, поделки. Проведение бесед с родителями обучающихся.

Отслеживание результативности освоения программы происходит на основании диагностического инструментария (Приложение № 2 ).

#### **2.5. Методические материалы**

*Методы обучения:*

- по источнику передачи информации и восприятия информации

- лекция-беседа
- практическое занятие
- мини-конференция по защите исследовательских работ

- по характеру деятельности

- Метод игры – работа с лингвистическим конструктором; кроссвордом; интерактивная интеллектуальная игра; мини-конференция.
- Проблемный – дискуссия.

*Алгоритм учебного занятия:*

Проведение занятия рассматривается как особое направление дополнительного образования, тесно связанное с учебным процессом и ориентированное на развитие исследовательской, творческой активности обучающихся, а также на углубление и закрепление имеющихся у них знаний, умений и навыков по школьным предметам.

*Дидактические материалы:*

- учебно-методическая литература;
- дидактические материалы (рабочие листы, тесты);
- инструкции по технике безопасности;

- глоссарий (перечень терминов и выражений с толкованием или переводом на русский язык);
- справочно-информационные материалы по организации исследовательской деятельности;
- презентации по организации исследовательской деятельности обучающихся.

## 2.6. Рабочая программа воспитания

**Цель:** создание оптимальных условий для развития, саморазвития и самореализации личности учащегося – личности психически и физически здоровой, гуманной, духовной и свободной, социально – мобильной, востребованной в современном обществе.

### **Направления воспитания:**

Основными направлениями воспитательной деятельности образовательной организации являются:

- социализация;
- гражданско-патриотическое
- экологическое воспитание;
- здоровье сберегающее;
- духовно-нравственное;

### **Формы воспитания:**

Индивидуальные – беседа, разговор, наблюдение, индивидуальная консультация, совместный поиск решения проблемы.

Групповые – творческие группы, кейсы ситуаций.

Коллективные - коллективные творческие дела, конференции, конкурсы, игры.

**Воспитательные технологии:** здоровьесберегающие технологии; технологии инклюзивного образования; технологии критического мышления; диалоговые технологии; проектные технологии; рефлексивные технологии; технологии индивидуальной поддержки; актуальные традиционные технологии; технология портфолио; цифровые и дистанционные технологии; коллективная творческая деятельность; кейс-технологии; марафон; флешмоб; акция; игра-квест.

### **Методы воспитания**

Основной методом воспитания - метод убеждения, сочетаемый с методами примера, упражнения, поощрения, принуждения.

**Формы деятельности:** акции, выступления на конкурсах чтецов, беседы, ролевые игры, участие в выставках рисунков, выставках поделок, участие в днях здоровья, командные соревнования.

### **Планируемые результаты:**

1. Формирование общественных и нравственных качеств обучающихся, через совместную творческую деятельность педагогов, учащихся и родителей;

2. Формирование гражданско-патриотического сознания и духовно-нравственных ценностей;

3. Привитие навыков здорового образа жизни и совершенствование навыков безопасного поведения;

4. Мотивация к творческой активности в различных сферах социально-значимой деятельности;

5. Установление контактов, позитивное общение и совместная творческая деятельность между обучающимися, родителями и педагогами, через проведение досуговых и культурно-массовых мероприятий.

### **Особенности организуемого воспитательного процесса в детском образовательном учреждении**

#### **Календарный план воспитательной работы на 2023-2024 уч. год**

<b>№ п/п</b>	<b>Сроки</b>	<b>Формы проведения</b>	<b>Название мероприятия</b>
1.	1-2 неделя сентября	Экскурсия по кабинету	День открытых дверей
2.	3-4 неделя сентября	Праздничный концерт Конкурс	Подготовка и поздравление ветеранов педагогического труда с днем Мудрости. Всероссийский экологический конкурс фотографий ЯБЕРЕГУ.
3.	1-2 неделя октября	Онлайн-уроки	Шоу профессий, просмотр онлайн-уроков
4.	3-4 неделя октября	Конкурсы	Подготовка и участие в конкурсах «Лучше Родины нашей нет на свете, друзья!»
5.	1 неделя ноября	Олимпиада	Онлайн-олимпиада «Безопасная дорога» на Учи.ру
6.	2 неделя ноября	Праздничный концерт	Мероприятие, посвященное дню Матери
7.	3 неделя ноября	Онлайн-презентации.	«Фестиваль НАУКА 0+»
8.	4 неделя ноября	Беседы	Мероприятия по безопасности на водоемах в осенне-зимний период
9.	1-2 неделя декабря	Конкурс	«Новогоднее окно» Конкурс на лучшее оформление кабинета
10.	25-27.12	Праздничный концерт	Новогодние праздники
11.	январь	Беседы	Занятие по антитеррористической безопасности «Человеком мало родиться им еще надо стать»
12.	февраль	Смотры Праздничный концерт Конкурсы Выставки	Мероприятия ко дню Защитника Отечества

<b>13.</b>	март	Праздничный концерт	Конкурсная программа «Девушки, вперед!»
<b>14.</b>	апрель	Конференция	Конференция «Открытия. Инновации. Технологии», посвященная Дню земли (презентация проектов)
<b>15.</b>	1 неделя мая	Акции	Акции «Посади сирень», «Неделя добра» (совместно с РДШ)
<b>16.</b>	В течение месяца мая	Конкурс	Очный этап Всероссийского конкурса сельских поселений и малых городов «АгроНТИ - 2024» в г. Новосибирске

## Список литературы

### Литература для педагога

#### *Нормативные документы*

1. Конституция Российской Федерации (от 12.12.1993 с изм. 01.07.2020);
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678) (далее - Концепция);
3. Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07 декабря 2018 г., протокол № 3);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);
6. Приказ министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (далее - Целевая модель);
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам

профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок).
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н "Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
12. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
13. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности РФ»;
14. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
15. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года»;
16. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ-273);
17. Федеральный закон от 30.04.2021 г. № 127-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (далее - ФЗ-127);
18. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

*Литература использованная при составлении программы:*

1. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. - М.: Просвещение, 2015
2. Амнуэль П.Р. Загадки для знатоков. - М.: Знание, 2016
3. Громько Ю. В. Проектное сознание. М., 2015;
4. Дыбина О. В., Рахманова Н. П. Щетинина В. В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для школьников/О. В. Дыбина (отв. Ред.). М.: ТЦ Сфера, 2015. – 192 с.
5. Иванов Г.И. Формулы творчества или как научиться изобретать. - М.: Просвещение, 2016
6. Падалко А.Е. Задачи и упражнения по развитию творческой фантазии учащихся. - М.: Просвещение, 2015.
7. Тамбсрг Ю.Г. Как научить ребенка думать. - СПб.: Речь, 2016
8. Тамбсрг Ю.Г. Развитие интеллекта ребенка. - СПб: Речь, 2015
9. Шорыгина Т.А. Беседы о здоровье: Методическое пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2017 -64с.

## 2.2. Календарный учебный график

Таблица №3

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Введение</b>								
<b>1</b> <b>2</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Лекция с презентацией. Практическое занятие.	2	Цели и задачи, план работы кружка. Проведение инструктажа	МКОУ Палецкая СОШ, библиотека	Беседа Тест
<b>Формы и методы организации исследовательской деятельности</b>								
<b>3</b> <b>4</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Рассказ с презентацией. Практическое занятие.	2	Источники информации	МКОУ Палецкая СОШ	Рабочий лист
<b>5</b> <b>6</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Беседа с презентацией. Экскурсия в библиотеку	2	Особенности и приемы конспектирования Тезисы	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочем листе
<b>Оформление исследовательских работ</b>								
<b>7</b> <b>8</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Презентация. Практическое занятие.	2	Основы научного исследования	МКОУ Палецкая СОШ.	Отчет в рабочем листе
<b>9</b> <b>10</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Беседа. Практическое занятие.	2	Выбор темы исследовательской работы	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочем листе
<b>11</b> <b>12</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Семинар. Практическое	2	Обоснование выбранной темы	МКОУ Палецкая	Отчет в рабочем листе

				занятие.			СОШ	
<b>13</b> <b>14</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Тренинг	2	Составление рабочего плана исследования	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочем листе.
<b>15</b> <b>16</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Презентация. Практическое занятие.	2	Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочем листе
<b>17</b> <b>18</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Самостоятельная работа	2	Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочем листе. Тест
<b>19</b> <b>20</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Практическое занятие.	2	Оформление титульного листа.	МКОУ Палецкая СОШ	Тест. Работа с файлом
<b>21</b> <b>22</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Работа в парах	2	Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература».	МКОУ Палецкая СОШ	Работа с файлом
<b>23</b> <b>24</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Тренинг. Практическое занятие.	2	Создание презентаций с помощью программы Microsoft Office Power Point	МКОУ Палецкая СОШ	Работа с файлом
<b>25</b> <b>26</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Занятие-игра	2	Возможности программы Microsoft Office Power Point	МКОУ Палецкая СОШ	Работа с файлом
<b>27</b> <b>28</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Рассказ с демонстрацией. Практическое занятие.	2	Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Office Power Point	МКОУ Палецкая СОШ	Тест. Работа с файлом
<b>29</b> <b>30</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Практическое занятие.	2	Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Office Power Point	МКОУ Палецкая СОШ	Работа с файлом

<b>31</b>			16.50-17.30	Беседа.	2	Логическое построение	МКОУ	Отчет в рабочем листе
<b>32</b>			17.40-18.20	Практическое занятие.		текстового материала в работе	Палецкая СОШ.	
<b>33</b>			16.50-17.30	Презентация.	2	Наглядный материал.	МКОУ	Работа с файлом
<b>34</b>			17.40-18.20	Практическая работа		Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д.	Палецкая СОШ	
<b>35</b>			16.50-17.30	Демонстрация.	2	Отбор и размещение рисунков, фотографий	МКОУ	Работа с файлом
<b>36</b>			17.40-18.20	Практическое занятие.			Палецкая СОШ	
<b>37</b>			16.50-17.30	Беседа.	2	Научный язык и стиль.	МКОУ	Работа с файлом
<b>38</b>			17.40-18.20	Практическое занятие.		Сокращения, обозначения. Объемы исследовательской работы.	Палецкая СОШ	
<b>39</b>			16.50-17.30	Практическая работа. Зачет.	2	Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности.	МКОУ	Демонстрация готовой презентации
<b>40</b>			17.40-18.20			Выводы. Оформление «Заключения».	Палецкая СОШ	
<b>Проектно-исследовательские работы в области биологии</b>								
<b>41</b>			16.50-17.30	Рассказ с	2	Выращивание плесени	МКОУ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>42</b>			17.40-18.20	демонстрацией презентации.		и изучение условий ее существования	Палецкая СОШ	
<b>43</b>			16.50-17.30	Самостоятельная	2	Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени	МКОУ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>44</b>			17.40-18.20	работа			Палецкая СОШ	
<b>45</b>			16.50-17.30	Семинар	2	Способы борьбы с плесенью	МКОУ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>46</b>			17.40-18.20				Палецкая СОШ	
<b>47</b>			16.50-17.30	Практическое	2	Приготовление питательной среды для	МКОУ	Отчет в рабочей тетради
<b>48</b>			17.40-18.20	занятие.			Палецкая	

						выращивания микроорганизмов	СОШ	исследователя.
<b>49</b> <b>50</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Практическое занятие.	2	«Посев» микроорганизмов	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>51</b> <b>52</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Практическая работа. Зачет	2	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет)	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>53</b> <b>54</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Познавательная игра	2	Определение крахмала в пищевых продуктах	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>55</b> <b>56</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Практическое занятие.	2	Анализ подлинности пищевых продуктов	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>57</b> <b>58</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Практическое занятие.	2	Акция «Контрольная закупка»	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>59</b> <b>60</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Практическое занятие.	2	Определение белков в продуктах питания	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>61</b> <b>62</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Практическое занятие.	2	Определение жиров в продуктах питания		Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>63</b> <b>64</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Практическое занятие.	2	Акция «Контрольная закупка»	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>65</b> <b>66</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Практическое занятие.	2	Определение кислотности продуктов питания	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>67</b>			16.50-17.30	Конференция	2	Защита исследовательских	МКОУ	

<b>68</b>			17.40-18.20			работ в группе	Палецкая СОШ	
<b>69 70</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Выступление на научно – практических конференциях различного уровня.	2	Выступление на конференциях	МКОУ Палецкая СОШ	Отчет в рабочей тетради исследователя.
<b>71 72</b>			16.50-17.30 17.40-18.20	Тестирование. Анкетирование. Зачет	2	Подведение итогов. Планы на следующий учебный год	МКОУ Палецкая СОШ	Тестирование. Анкетирование. Зачет

## Диагностические материалы для достижения планируемых результатов

### 1. Анкета «Мотивация».

Диагностический комплекс, позволяющий выявить, на что ориентирован обучающиеся. Ребятам выдается Бланк ответов. Учитель зачитывает вопросы по порядку их номеров, а дети отвечают на них, проставляя рядом с номером вопроса (+) – при ответе «Да», (0) – при ответе «Нет», (0) – при ответе (затрудняюсь ответить).

1. Сам процесс выполнения работы увлекает тебя больше, чем этап ее завершения?
2. Для достижения цели ты обычно не жалеешь сил?
3. Ты обычно много времени уделяешь своей персоне?
4. Тебе часто говорят, что ты больше думаешь о других, чем о себе?
5. Часто ли ты проявляешь инициативу при решении вопросов, затрагивающих интересы товарищей?
6. Ты обычно долго решаешься начать делать то, что тебе не интересно, даже если это необходимо?
7. Ты уверен, что настойчивости в тебе больше, чем способностей?
8. Для себя ты делаешь что-либо с большим интересом, чем для других?
9. Тебе легче просить за других чем за себя?
10. Верно ли, что ты часто стремишься к доказательству своей правоты?
11. Закончивая интересное дело, ты часто сожалеешь о том, что интересная работа уже завершена?
12. Тебе больше нравятся деятельные люди, способные достигнуть результата, чем простые, добрые и отзывчивые?
13. Заботят ли тебя прежде всего твои проблемы?
14. Тебе трудно отказать людям, которые тебя о чем-либо просят?
15. Полагаешь ли ты, что можешь ввести оживление в малознакомую группу?
16. Ты испытываешь удовольствие от игры, в которой не нужно думать о выигрыше?
17. Ты считаешь, что успехов в твоей жизни больше, чем неудач?
18. Используешь ли ты свободное время для своих увлечений?
19. Ты часто стараешься помочь людям, если у них случилась беда или неприятности?
20. Верно ли, что ты стремишься отстаивать свое мнение или решение, если оно не было сразу принято товарищами?

21. Ты более всего уважаешь людей, способных увлечься делом по-настоящему?
22. Ты часто завершаешь работу вопреки неблагоприятной обстановке, не хватке времени, помехам со стороны?
23. Ты осуждаешь людей, которые не умеют позаботиться о себе?
24. Часто ты загружаешь свое свободное время работой из-за того. Что кому-то что-либо обещал сделать?
25. Охотно ли ты включаешься в организацию различных мероприятий?
26. Часто ты начинаешь одновременно несколько дел и не успеваешь закончить их?
27. Ты считаешь, что не имеешь достаточно сил, чтобы рассчитывать на успех в жизни?
28. Легко ли тебе решиться использовать других ребят в своих интересах?
29. Любишь ли ты подарки?
30. Чувствуешь ли ты себя уверенно, когда приходится выступать перед ребятами?
31. Можешь ли ты увлечься делом настолько, чтобы забыть в времени?
32. Тебе часто удается довести начатое дело до конца?
33. Ты часто просишь других сделать что-то для тебя?
34. Легко ли тебе заставить себя сделать что-либо для других?
35. Стараешься ли ты всегда приходиться вовремя на встречи с друзьями, на занятия?
36. Бывает ли, что ты увлекаясь чем-то, не можешь закончить начатое дело?
37. Избегаешь ли ты встреч с людьми, не обладающих деловыми качествами?
38. Способен ли ты сделать максимальные усилия лишь за хорошее вознаграждение?
39. Ты стремишься как можно больше сделать для других людей?
40. Чувствуешь ли ты в себе силы повести друзей за собой?
41. Соглашаясь, на какое либо дело, ты больше думаешь о том, что тебе интересно?
42. Стремишься ли ты к достижениям, особенно в любимом деле?
43. Для себя у тебя обычно хватает времени и сил?
44. Считаешь ли ты, что твои личные достижения могут приносить пользу людям?
45. Оказавшись в незнакомой компании, ты скорее включишься в беседу, чем будешь держаться в стороне?
46. Готов ли ты заниматься чем-либо, что тебя увлекает, даже если это занятие не приносит результатов?
47. Хотелось ли тебе быть похожим на людей, имеющих достижения, ставящих рекорды?
48. Хотелось бы тебе испытать все свои возможности?
49. Считаешь ли ты, что дружба дороже, чем слава и почет?

50. Чувствуешь ли ты себя уверенно в окружении большой группы своих товарищей?

Бланк ответов				
Фамилия, имя учащихся				
Анкета «Мотивация»				
З	Д	С	О	Л
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50

Результаты анкеты. Данная анкета позволит увидеть, на что ориентирован ребенок.

Если большинство (+) выпало на:

З – мотивы занятости, такому ребенку лучше предложить для начала простые, но обязательно интересные для него темы;

Д – мотивы достижения, можно предложить тему, с которой в перспективе можно выйти на конференцию;

С – мотивы самоопределения, разумно предложить тему, лежащую в области, с которой ребенок собирается в дальнейшем связать свою профессиональную деятельность;

О – мотивы общественной пользы, можно предложить тему, имеющую общественно-полезную, практическую значимость, тему проектного плана;

Л – мотивы лидерства, можно рекомендовать почаще давать возможность такому ребенку выступать, привлекать его, как помощника, к организации исследовательской деятельности других учащихся.

## 2. Диагностика по методике «ЭЗОП»

Обучающимся предъявляется стимульное слово и предлагается выбрать одно из пяти следующих, которое больше всего «к нему подходит». Слова предъявляются в крайне высоком темпе, у испытуемого не остается времени осмыслить вариант, и он вынужден выбирать тот, который «первым пришел в голову», как раз и характеризующий доминирующую у него установку:

1. ЛЕС	Поляна(Э) Муравейник(З) Заповедник(О) Дрова(П) Песок	2. ЛОСЬ	Следы(З) Лесник(О) Трофей(П) Камни рога(Э)
3. ТРАВА	Поливать(О) Силос(П) Кора Роса(Э) Стебель(З)	4 ОЗЕРО	Улов(П) Шерсть Острова(Э) Моллюск(З) Очищать(О)
5. МЕДВЕДЬ	Паутина Хозяин(Э) Малина(З) Редкий(О) Шкура(П)	6. ДЕРЕВО	Осень(Э) Кольца(З) Вырастить(О) Мебель(П) Сено
7. БОЛОТО	Головастик(З) Заказник(О) Торф(П) Яблоки Туман(Э)	8. УТКА	Запрет(О) Жаркое(П) Рассвет(Э) Ветка Кольцевание(З)
9. РЫБА	Жабры(З) Серебристая(Э)	10. САД	Берлога Цветущий(Э)

	Нерестилище(О) Жарить(П) Перо		Опыление Ухаживать(О) Урожай(П)
11. БОБР	Ловкий(Э) Резцы(З) Расселение(О) Шуба(П) грибы	12. ПРИРОДА	Красота(Э) Излучение(З) Охрана(О) польза(П)

В скобках указывается тип установки (ключ):

Э – природа воспринимается как объект красоты – «эстетическая» установка;

З - природа воспринимается как объект изучения – «когнитивная», знаниева установка;

О - природа воспринимается как объект охраны – «этическая», установка

П- - природа воспринимается как объект пользы – «прагматическая» установка

Обработка результатов. Каждый ответ испытуемого сравнивается с ключом и записывается в графу соответствующего типа установки. Количество выборов того или иного типа представляется в процентном отношении от максимально возможного, а за тем им присваивают соответствующие ранги: 1,2,3,4.

Если испытуемый выбрал 3 и более «мусорных» слов, то его результат необходимо забраковать.

Тип	Количество	Доля	Ранг
Э			
З			
О			
П			

Тест позволяющий определить текущее психологическое состояние человека. Выберите изображение, которое вам нравится больше всего и по цвету, и по форме.



Ключ теста

Итак, судя по всему ВЫ...

**1. Беззаботный, игривый, неунывающий.** Жизнь – свобода и спонтанность, стараетесь насладиться каждым моментом. Девиз: «Мы живем всего лишь раз!». Открыты новым впечатлениям, любознательны и любите перемены. Нет ничего хуже, чем ощущать себя связанным, ограниченными обстоятельствами.

**2. Независимый, чуждый условностям, непосредственный.** Всегда идете своей дорогой, не признаете сдерживающих факторов, которые мешают выбрать свой курс. Есть артистические способности, которые вы проявляете в работе или в свободное время. Вы жаждете свободы настолько, что поступаете совершенно другим образом, чем от вас ожидали. Вы

никогда не будете бездумно перенимать то, что сейчас «в моде». Вы живете в соответствии со своими представлениями и убеждениями о жизни, даже если это значит плыть против течения.

**3. Склонный к самоанализу и размышлениям, чувствительный, чаще чем большинство людей погружены в мысли о себе и мире вокруг.** Вы не переносите поверхностность. Предпочтете побыть наедине с самим собой, нежели терпеть пустую болтовню. Но ваши отношения с друзьями очень насыщенные, что и дает вам внутренние спокойствие и чувство гармонии, так необходимые для хорошего самочувствия. Вас не тяготит длительное уединение: вы редко скучаете.

**4. Жизненный, уравновешенный, гармоничный.** Цените естественность и простоту. Людям с вами комфортно, потому что вы крепко стоите на земле и на вас можно положиться. Тем, кто вам дорог вы даете чувство защищенности, но в то же время не давите на них. Вас видят как человека мягкого и сердечного. Вы не по душе ни кич, ни банальность. Скептически относитесь к прихотям моды. Одежду вы предпочитаете практичную и ненавязчиво элегантную.

**5. Прагматичный профессионал, уверенный в своих силах.** Вы держите жизнь под контролем и не полагаетесь на удачу – только на свои действия. Вы решаете проблемы простыми способами, без лишних сложностей. Вы реалистично смотрите на жизнь и повседневные заботы, принимаетесь за них решительно. Вам доверяют на работе, возлагая ответственную часть, так как вы надежны. Ваша сила духа ощущается окружающими. Вы не чувствуете удовлетворение, пока не доведете до конца начатое

**6. Милолюбивый, рассудительный, не агрессивный.** Вы легки в общении, но в то же время очень осторожны. Вы без труда заводите друзей, но в то же время любите уединение и независимость. Время от времени вам необходимо отдохнуть от всего на свете и побыть наедине с самим собой, чтобы поразмыслить над смыслом жизни и насладиться уединением. Вам необходимо пространство, поэтому вы порой скрываетесь в милых вам местах. Но все же, вы не одиночка. Вы в гармонии с самим собой и окружающим вас миром, цените то, что предлагает вам жизнь.

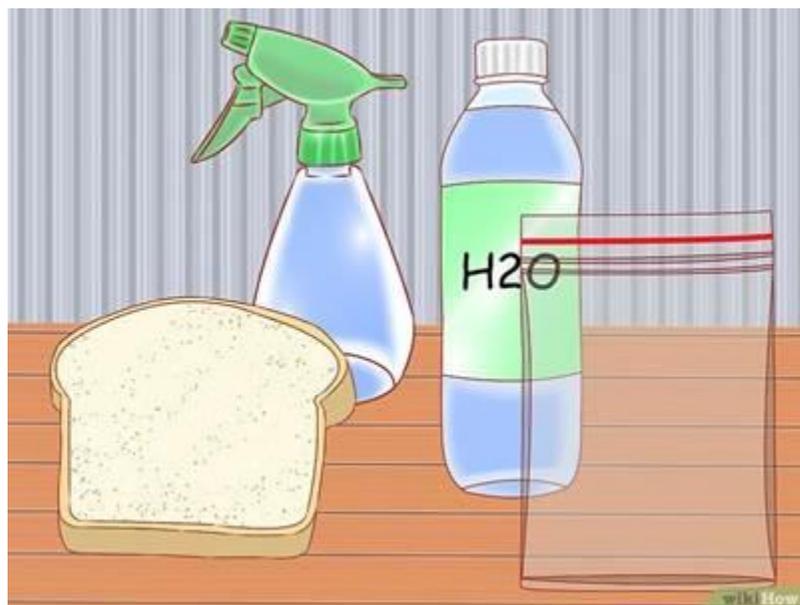
**7. Уверенный в своих силах аналитик, на которого можно положиться.** Молниеносная чувствительность помогает распознать то, что представляет собой настоящую ценность. Вы постепенно окружаете себя настоящими жемчужинами, которые были выпущены из поля зрения тех, кто не так проницателен. Культура играет особую роль в вашей жизни. У вас есть свой собственный стиль – эксклюзивный и элегантный, свободный от ширпотребной моды. Идеал, на основе которого вы строите свою жизнь, во многом обусловлен удовольствием, которое она приносит.

**8. Романтичный, мечтательный, эмоциональный.** Вы очень чувствительная натура. Вы отказываетесь смотреть на вещи с рациональной точки зрения. Вам важно то, что говорят чувства. Для вас важно иметь мечты. Вам не интересны

люди, которые отрицают романтизм и основываются только на разуме. Вы не принимаете ничего, что может ограничить разнообразие ваших эмоций и чувств.

9. **Динамичный, активный, экстраверт.** Склонны принимать риски и связывать себя некоторыми сильными обязательствами в обмен на интересную и разнообразную работу. Рутинa парализует.

### 3. Практическая работа «Выращивание плесени»



**Шаг 1. Запаситесь всем необходимым.** Чтобы вырастить плесень на хлебе, вам понадобятся следующие материалы: ломтик хлеба (подойдет любой сорт), плотно закрывающийся пластиковый пакет, бутылка с распылителем и вода. Можно использовать любой вид хлеба, однако имейте в виду, что некоторые сорта с длительным сроком годности содержат консерванты, которые замедлят рост плесени. На свежем хлебе плесень растет быстрее.

**Советы:**

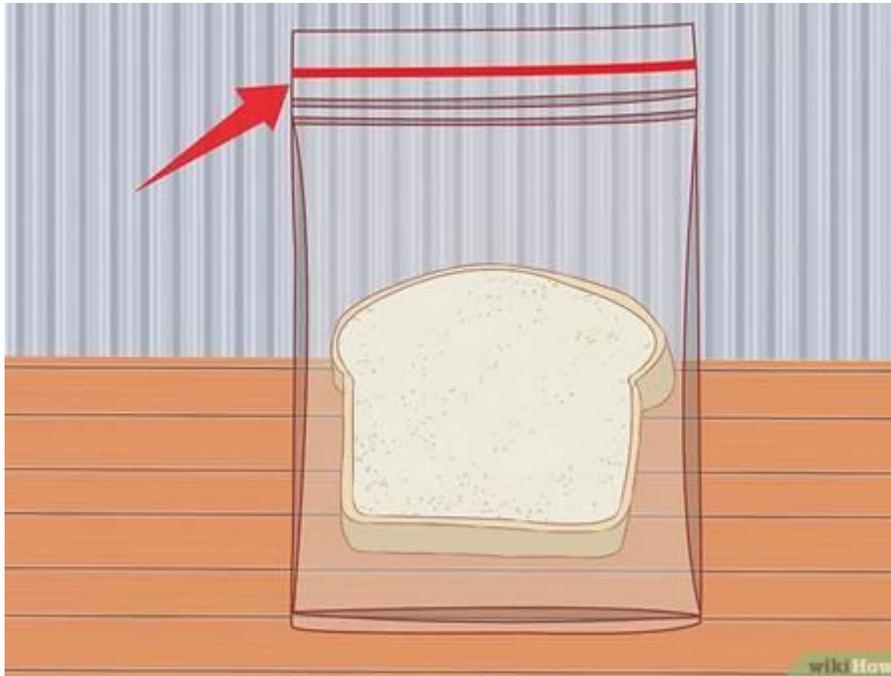
- можно обойтись и без бутылки с распылителем, она поможет равномерно увлажнить хлеб мелкими брызгами воды.
- чем приступить к эксперименту, наполните бутылку водой.
- у вас нет пластикового пакета, вместо него можно использовать любую прозрачную плотно закрывающуюся емкость. Герметичность предотвратит попадание плесени наружу, а прозрачность необходима для того, чтобы вы могли наблюдать за ростом плесени. Подойдет старая пластмассовая или стеклянная банка.



**Шаг 2. Побрызгайте на хлеб водой.** Возьмите бутылку с распылителем и слегка опрыскайте хлеб водой. Хлеб не должен промокнуть — просто распылите на него немного влаги, чтобы стимулировать рост плесени. Достаточно один раз брызнуть на него из распылителя.

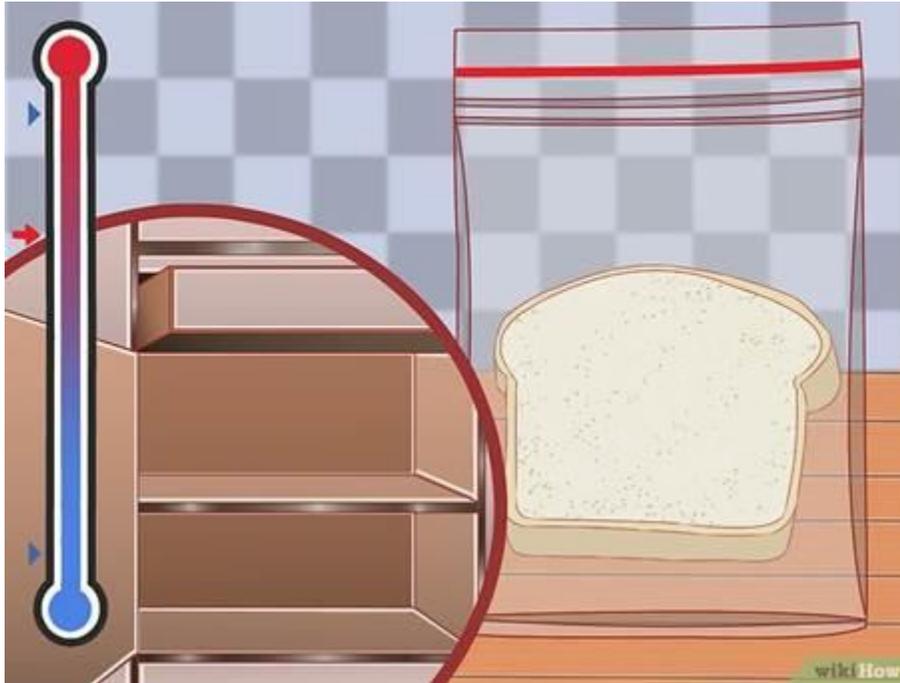
*Можно создать влажную среду и другими способами:*

- в пластиковый пакет вместе с хлебом влажное полотенце.
- водой лишь на кончик хлебного ломтика.
- воду внутрь пакета, а не на сам хлеб.



**Шаг 3. Запечатайте хлеб в пластиковом пакете.** Положите ломтик хлеба в пластиковый пакет и плотно закройте его. В течение всего последующего эксперимента следует держать пакет закрытым, чтобы из него не просочились споры плесени, которую вы выращиваете на хлебе.

**!** Если у вас аллергия, не следует проводить данный опыт, поскольку он может вызвать осложнения.



**Шаг 4. Положите хлеб в теплое влажное место.** Плесень хорошо разрастается в теплой среде с повышенной влажностью воздуха. Выберите теплое место в доме и положите туда пакет с хлебом. Повышенную влажность внутри пакета вы уже создали.

#### **ВАЖНО!**

Плесени не требуется солнечный свет для роста, она получает необходимые питательные вещества из хлеба. Именно поэтому плесень часто заводится в темных влажных местах (например, в подвальных помещениях).

#### **4. Практическая работа «Приготовление питательных сред для выращивания микроорганизмов»**

Приборы и посуда: термометр, сахариметр, весы технические с разновесами, деревянная мешалка, эмалированная кастрюля, водяная баня, мерный цилиндр, пробирки.

Материалы и реактивы: крупнодробленый ячменный солод, агар, раствор йода, бульонные мясные кубики, пептон, молоко, хлорид натрия, желчь, глюкоза, кристаллический фиолетовый.

Порядок выполнения работы

### 1. Приготовление затора.

Приготовить раствор йода. Для этого растворить 1 г йодистого калия в 5 мл воды, к полученному раствору добавить 1 г йода и довести объем смеси дистиллированной водой до 300 мл.

В эмалированную кастрюлю насыпать 1 часть солода, добавить 4 части теплой воды и перемешать. Температура смеси должна быть 50 °С. Поставить кастрюлю на водяную баню при 50 °С и выдерживать в течение 30 мин. Затем подогреть баню, чтобы температура смеси повысилась до 63-65 °С, и выдерживать при этой температуре до прекращения окрашивания раствора при добавлении йодного раствора (йодная проба на содержание крахмала).

Полученный затор разлить в пробирки.

### 2. Приготовление сусла.

Подготовленный затор профильтровать через полотно. Полученный фильтрат нагреть до кипения и кипятить 5-10 мин. Выпавший при кипячении осадок отфильтровать.

Сусло развести водой до плотности 8-10 % по сахариметру, разлить в сосуды и простерилизовать в автоклаве при 0,05 МПа в течение 30 мин.

### 3. Приготовление сусло-агара.

К готовому суслу добавить 2% агара, и смесь нагреть до расплавления агара. Затем разлить в пробирки и колбы и простерилизовать.

### 4. Приготовление мясо-пептонного агара.

5 бульонных мясных кубиков (20 г) растворить в 1 л воды. Добавить 100 г пептона и 2% агара. Агар расплавить, и среду кипятить в течение 30 мин. После кипячения смесь профильтровать через марлю и вату и простерилизовать в течение 10 мин.

### 5. Приготовление обезжиренного молока.

Молоко центрифугировать. Удалить сливки. Затем разлить в пробирки по 5 и 10 мл и стерилизовать при температуре 121 °С в течение 10 мин.

### 6. Приготовление солевых бульонов.

Отмерить 100 мл мясо-пептонного бульона и добавить к нему 6 или 9,5% хлорида натрия. Разлить в пробирки по 5 мл и стерилизовать при температуре 121 °С в течение 20 мин.

#### 7. Приготовление молочно-солевого агара.

Мерным цилиндром отмерить 100 мл 2%-ного стерильного агара, содержащего 6,5 % хлорида натрия. Добавить к нему 10 мл обезжиренного стерильного молока.

#### 8. Приготовление мясо-молочного агара.

Мерным цилиндром отмерить 100 мл стерильного мясо-пептонного агара. Добавить 10 мл обезжиренного стерильного молока.

9. Приготовление физиологического раствора. Отмерить 1 л водопроводной воды. Взять навеску массой 8,5 г хлорида натрия и растворить в воде. Раствор разлить в чистые пробирки диаметром 18-20 мм по 10 мл или в колбы — по 93 мл. Стерилизовать в течение 20 мин.

После стерилизации в пробирках остается около 9 мл физиологического раствора, а в колбах — около 90 мл, т. е. такое количество, которое необходимо для приготовления разведений из посевного материала.

#### 10. Приготовление среды Кесслера.

Отмерить 1 л водопроводной воды, прибавить 10 г пептона и 50 мл желчи. Смесь прокипятить при помешивании в течение 20-30 мин на водяной бане. Затем профильтровать через слой ваты. В полученном фильтрате растворить 2,5 г глюкозы и довести объем до 1 л. рН среды довести до значения 7,4-7,6. Добавить 2 мл 1 %-ного водного раствора кристаллического фиолетового.

Среду разлить в пробирки с поплавками и стерилизовать при давлении 0,01 МПа в течение 10 мин. Готовая среда должна иметь темно-фиолетовый цвет.

### 5. Тест «Создание презентации»

Вопрос 1

**Что такое Power Point?**

Варианты ответов

- прикладная программа Microsoft Office, предназначенная для создания презентаций
- системная программа, управляющая ресурсами компьютера
- устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
- прикладная программа Microsoft Office, предназначенная для создания текстовый документов

Вопрос 2

**Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется...**

Варианты ответов

- слайд
- лист
- страница
- книга

Вопрос 3

**Размер шрифта обычного текста должен быть в пределах .....**

Варианты ответов

- 18-36 пт
- 24-54 пт
- 14-16 пт

Вопрос 4

**На протяжении всей презентации рекомендуется использовать**

Варианты ответов

- не более 2-3 цветов
- более 2-3 цветов
- не более 4-5 цветов

Вопрос 5

**Размер шрифта заголовков должен быть в пределах:**

Варианты ответов

- 24-54 пт
- 18-36 пт
- 16-24 пт

### Вопрос 6

Для запуска демонстрации слайдов необходимо нажать клавишу

Варианты ответов

- F6
- F5
- F4

### Вопрос 7

Какое расширение имеет файл презентации?

Варианты ответов

- \*.txt
- \*.ppt, \*.pptx,
- \*.doc, \*.docx
- \*.bmp

### Вопрос 8

**Выберите правильную последовательность при вставке рисунка на слайд:**

Варианты ответов

- Вставка – рисунок.
- Правка – рисунок.
- Файл – рисунок.

### Вопрос 9

**Какой способ заливки позволяет получить эффект плавного перехода одного цвета в другой?**

Варианты ответов

- Метод узорной заливки.
- Метод текстурной заливки.
- Метод градиентной заливки.

## Вопрос 10

Какие цвета рекомендуется использовать при оформлении презентаций?

Варианты ответов

- фон неярких пастельных тонов (светло-зеленый, светло-синий, бежевый и т.д.)
- не должно быть контраста, цвет фона и шрифта должны быть насыщенные
- фон ярких тонов (зеленый, синий, желтый и т.д.)