


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ г. ТОМСКА  
имени Г.А. ПСАХЬЕ

**ПРИНЯТО:**

Решением кафедры естествознания и  
здоровьесбережения МБОУ Акаде-  
мического лицея г. Томска имени  
Г.А. Псахье  
Зав. кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
Протокол № 1 от 28.08. 2019 г.

Н.Н. Шенкнехт

**УТВЕРЖДЕНО:**

**Научно-методическим Советом**  
МБОУ Академического лицея г.  
Томска имени Г.А. Псахье  
Председатель Совета, директор



О.В. Починок

Протокол № 1 от 09.08. 2019 г.

Приказ № 35-П/У от 03.09.2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
Направленность – естественнонаучная**

**«ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ»**

**Возраст обучающихся 14-15 лет (9 класс)**

**Срок реализации – 1 год**

Составитель  
Шенкнехт Н.Н.

ТОМСК – 2019 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Юный натуралист» составлена в соответствии с:

- Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее –ФЗ № 273),
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ № 1008),
- Концепцией развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р,
- Постановлением Правительства РФ «Об утверждении Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14),
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации»,
- Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".

Данная программа «Юный натуралист» предназначена для обучающихся 9 классов. Занятия проводятся раз в неделю по 2 часа, (72 часов за учебный год) Программа дает возможность обучающимся осознать свою значимость, свою принадлежность к большой науке, она знакомит их с методами научной и творческой работы, развивает познавательный интерес, любознательность, учит общению со сверстниками и единомышленниками, дает возможность проводить научные эксперименты и исследования.

### **Актуальность программы**

Программа направлена на поиск одаренных учащихся, на то, чтобы одаренные дети имели возможность развиваться и совершенствоваться.

Знания и умения, необходимые для осуществления учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для создания и реализации научно-исследовательских проектов при обучении в ВУЗах и средних специальных учебных заведениях.

Программа позволяет реализовать актуальные сегодня личностно-ориентированный и деятельностный подходы в обучении.

Срок реализации программы: 1 год. Возраст детей: 14–15 лет.

**Цель программы:** формирование и распространение исследовательской компетентности в образовательном пространстве как условие развития творческого мышления и качества образования школьников.

Достижение данной цели предполагает решение школьниками **следующих задач:**

1. Приобрести знания о содержании и структуре учебно-исследовательской работы, о способах поиска необходимой для исследования информации;
2. Освоить метод научного познания, овладеть методикой научного исследования;
3. Овладеть операциями анализа и обобщения, способами обработки результатов;
4. Освоить требования к оформлению реферата исследовательской работы;
5. Овладеть основами практического выступления с научным докладом;

Предназначение программы лица – выявлять и поощрять детей, которые реально желают заниматься научно-исследовательской деятельностью; дать возможность школьникам развить свой познавательный интерес, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности, определяющие формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном мире.

Программа направлена на формирование организационно-деятельностных качеств обучающихся, таких как способность осознавать цели и задачи учебно-исследовательской деятельности, умение ставить цель и организовать ее достижение, а также развитие креативных качеств – вдохновенность, гибкость ума, критичность, наличие своего мнения, умение выполнять различные социальные роли в группе и коллективе.

Программа «Юный натуралист» по направленности содержания – надпредметная. Состоит из трех модулей:

- 1 модуль – “Первые научные пробы. Самоопределение в науке”
- 2 модуль – “Поиск истины. От замысла к открытию”
- 3 модуль – “Путь к успеху. Практика выступления с научным докладом”.

Форма обучения очная.

Формы организации деятельности – групповая и индивидуальная.

Основная организационная форма обучения – погружение.

Программа предполагает использование следующих обучающих форм:

Установочные и аналитические мини-лекции.

Научные практикумы.

Интенсивная школа (в каникулярное время, осенние каникулы, весенние каникулы)

Уроки-дискуссии.

Психологические тренинги.

Консультации.

Беседы.

Защита исследовательских мини-проектов.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы**

**Личностные.**

– сформированность исследовательской компетентности;

- умение самостоятельно проводить исследование, связанное с проблемами, решение которых способствует развитию научно-ориентированного мышления;
- владение основными методами научного познания;
- повышение уровня владения техниками работы с информацией;
- освоение схемы целеполагания и практики оформления результата своей работы;
- овладение способами презентации себя и своей деятельности;
- приобретение опыта продуктивной творческой деятельности;
- овладение опытом разных социальных позиций;
- освоение культуры рефлексивного мышления;
- развитие навыков самообразования;
- возможность, мотивированным к научно-исследовательской деятельности школьникам, выйти на муниципальный, федеральный, международный уровень, определиться в выборе научного направления.

### **Метапредметные.**

В результате освоения курса «Юный натуралист» учащиеся **должны знать:**

- понятия – “цель и задачи исследовательской работы”, их основное отличие, “объект и предмет исследования”, “проблема”, “гипотеза”, “методы исследования”, “эксперимент”, “результат исследования”;
- структуру исследовательской работы и последовательность действий ее выполнения;
- источники поиска необходимой информации;
- структуру речевых конструкций гипотезы исследования;
- порядок оформления списка используемой литературы;
- способы обработки и представления результатов.

### **Предметные.**

Учащиеся **должны уметь:**

- пользоваться мыслительными операциями (анализ, сравнение, классификация, обобщение), как приемами мыслительной деятельности;
- выстраивать шаги действий по разворачиванию темы исследования и реализации учебно-исследовательского проекта;
- уметь выдвигать гипотезы и находить способы их проверки;
- пользоваться специальной литературой, справочниками, энциклопедиями, каталогами библиотеки для поиска учебной информации,

Механизм отслеживания результатов работы – на уровне экспертизы:

освоено полностью; освоено частично; не освоено.

Формы подведения итогов реализации программы:

- Уроки-дискуссии, где учащиеся обсуждают промежуточные и итоговые результаты учебно-исследовательской работы.
- Учебно-исследовательская конференция “Первые шаги в науку” (разных уровней)

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### 1 модуль “Первые научные пробы”. Самоопределение в науке

#### **Тема 1.**

**Введение в программу.** Ознакомление с деятельностью кружка.

Правила поведения детей на занятиях. Правила техники безопасности и личной гигиены (рабочая поза, частота смены положения тела, наличие чистого материала, требования к инструментам, перерывы для отдыха и т.д.) Познавательная игра по теме.

**Тема 2.** Экскурсия в парк. «Зеленый наряд нашей планеты». Наблюдение за живой и неживой природой.

1. Провести наблюдения за изменениями в неживой природе.
2. Учить нахождению признаков отличия растений осенью в сравнении с летом.
3. Продолжить формирование понятий “неживая природа”, “живая природа”, актуализировать представления о жизненных формах растений.
4. Учить наблюдению за поведением животных.
5. Продолжить формирование умения эстетически воспринимать природу вокруг себя. Формировать представления об экологических связях и зависимостях явлений и объектов живой природы.

Первую экскурсию в природу необходимо провести в сентябре, выбрав солнечный день. Учащиеся еще живут воспоминаниями о прекрасной летней поре и помогут проведению беседы на высоком эмоциональном уровне. В зависимости от того, где планирует провести экскурсию учитель: степной участок, сквер, водоем, лес, в ответах учащихся будут называться различные природные объекты. Данный урок может быть разделен на две экскурсии, или сокращено содержание.

#### **Тема 3.**

Правила безопасности труда при работе с ручным садовым инвентарем (грабли, носилки), приемы работы с ним. Можно организовать «Праздник урожая», старшие ребята показывают результаты своей работы (проекты, выставки, фотоальбомы и мн.др.)

#### **Тема 4.**

Практическая работа: удаление мусора, сгребание граблями опавших листьев, веток. Экология пришкольной территории. Привлечь родителей к подготовке доклада. (Задачи для изучения экологического состояния пришкольного участка.

#### **Тема 5.**

Лекарственные растения. Что такое лекарственные растения.

Немного истории. Заготовка, сушка и хранение лекарственных растений. Приготовление и применение лекарственных средств. Как искать, собирать и охранять лекарственные растения.

**Практическая работа:** заготовка лекарственных растений.

#### **Тема 6.**

Перспективные технологии в борьбе с отходами на пришкольной территории. Опасные отходы в быту. Что может сделать гражданин для сохранения окружающей среды (на кухне, в школе, на работе, в дороге, саду, на даче).

**Тема 7.** Практические занятия на школьной территории. Очистка участка от остатков растений, внесение перегноя. Разметка клумб, схема, макет, план озеленения.

Конкурс на самый лучший проект (участие заранее подготовленных родителей).

**Тема 8.** Селекция в домашних условиях. Сорт и семена. Значение сорта. Качество семян. Сбор семян. Сушка семян. Сортировка семян, подготовка их к зимнему хранению.

Практическая работа: проверка всхожести семян, приготовление семенного материала.

#### **Тема 9.**

Экскурсия в природу. «Здравствуй, осень золотая!» Листопад в жизни растений, сравнение и сбор осенних листьев.

#### **Тема 10.**

Знакомство с жизнью и деятельностью знаменитого **биолога И.В.Мичурина.**

**Тема 11.** Все профессии важны, все профессии нужны. Кем быть? Знакомство с профессиями «Человек-природа». Проводится час по профориентации в начальной школе «Я знаю пять профессий».

**Тема 12.** Все профессии важны, все профессии нужны. Кем быть? Знакомство с профессиями «Человек-природа».

Практическое занятие. Можно выбрать профессию школьного повара. Повар проводит мастер-класс с участием детей. Итог, например, чаепитие.

### **2 модуль “Поиск истины. От замысла к открытию”.**

**Тема 13- 14.** Экскурсии на рабочие места родителей учащихся. Можно посетить рабочие места тех людей, о профессиях которых говорили на теоретическом занятии.

**Тема 15.** Использование знаний по гигиене труда на практике. Изучение основных свойств некоторых материалов. Изготовление различных поделок (по усмотрению учителя).

**Тема 16.** Санитарный день в кабинете.

**Тема 17-18-19.** (1-теоретическое, 2-практических занятий)

1. Комнатное цветоводство. Знакомство с видами комнатных растений. Назначение и польза комнатных растений. Фэн-Шуй.  
2-3. Практические работы: ухода за комнатными растениями: полив, удаление пыли, сухих листьев, рыхление почвы. Выращивание комнатных растений и правила ухода за ними. Правила опрыскивания, подкормки, рыхление почвы. Размещение комнатных растений в зависимости от их отношения к свету, теплу. Заготовка черенков (традесканция, бегония, фуксия, герань). Посадка. Пересадка в цветочные горшки. Изготовление и наклеивание табличек с названием цветов на цветочные горшки.

Эксперимент и уход за комнатными растениями в течение всей работы кружка.

**Опыт: влияние удобрений на рост и развитие растений.**

**Тема 20.**

Зимняя экскурсия в парк. Наблюдения за живой и неживой природой в холодное время года. Обратить внимание на изменения в природе, связанные со сменой времен года.

### **3 модуль «Путь к успеху. Практика выступления с научным докладом»**

**Тема 21-22.** Практическая работа(1и2). Оформление «Уголка природы в школе» - описание, фото редких комнатных растений; интересные факты из жизни растений; хобби людей –комнатные растения. Конкурс презентаций учащихся «Комнатные растения разных стран».

**Тема 23.** Экскурсия: Дом – музей комнатных растений. (Организовать посещение частного дома, где люди увлечены выращиванием комнатных растений и имеют большую коллекцию этих растений.) Зимние теплицы и т.д.

### ***Весенний период***

**Тема 24.**

Заочная экскурсия в Ботанический сад. Знакомство с новыми сортами цветочно-декоративных растений (видеоурок). Использование слайдов.

**Тема 25.**

Использование цветочно-декоративных растений в современном ландшафтном дизайне.

-что такое ландшафтный дизайн;

-его назначение;

-как называют человека, который занимается ландшафтным дизайном;

-как используется данное направление в нашей местности.

### **Тема 26-27.**

Составление эскизов, макетов цветочных клумб. Знакомство с аранжировкой цветов.

Выставка работ на общешкольное голосование за лучший макет. Привлечение родителей.

### **Тема 28.**

Знакомство с семенами цветочно-декоративных растений. Практическая работа: подготовка семян к посеву. Посев. Выращивание рассады.

**Тема 29-30.** Планирование и проектирование пришкольного участка.

Подготовительный этап работы на участке: 1) Выбор участка; 2) разбивка участка; 3) планирование отделов. Основной этап работы: 1) содержание участка; 2) организация учебно-опытной работы; 3) почва и климатические условия; 4) современный дизайн участка.

Практическая работа: применение разнообразных форм и окраски растений при дизайнерском оформлении цветников. (Планировка цветников. Разбивка клумб. Озеленение группами. Подбор растений по высоте и времени цветения. Декоративно – художественное оформление).

Подготовка и посев семян в грунт. Посадка рассады.

### **Тема 31.**

Растениеводство как составная часть сельского хозяйства. Разнообразие культурных растений. Растения поля, сада, огорода. Основные фенологические фазы сельскохозяйственных культур (всходы, цветение, созревание).

Практическая работа на участке: распознавание всходов культурных растений, полив, прополка, установка опорных колышков.

### **Тема 32.**

Экскурсия: «Профессии в растениеводстве» (овощевод, садовод, агроном и др.).

**Тема 33.** Подготовка комнатных растений к лету. Высадка некоторых растений на пришкольный участок. Другие растения помещают в прохладные, затененные комнаты.

**Тема 34.** Проводится тестирование по всему курсу кружка.



Опытническое дело. Какие бывают опыты. Выбор опытнической работы на лето.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № уро ка | Модули программы и изучаемые темы   | Количество часов | теоретические | практические | Основные виды деятельности.   |
|----------|---|------------------|---------------|--------------|---|
| <b>1</b> | <b>1 модуль “Первые научные пробы”.</b><br><b>Самоопределение в науке</b>                     | <b>24</b>        | 16            | 8            | <p>Познавательные: адекватная передача информации, моделирование (понимать, читать, воспроизводить знаковую модель).</p> <p>Познавательные: адекватная передача информации, моделирование (понимать, читать, воспроизводить знаковую модель).</p> <p>Личностные: стремиться к получению новых знаний, проявлять активность в совместной учебной деятельности</p> <p>Коммуникативные: строить понятные собеседнику высказывания, учитывая его позицию, взаимодействовать под руководством</p> <p>Познавательные: (общеучебные) осознанно строить речевое высказывание в устной форме; (логические) анализ объектов с целью выделения признаков.</p> <p>Личностные: принимать позицию учащегося, стремиться к получению новых знаний, проявлять активность во внеурочной деятельности</p> |
| 1        | Презентация курса «Юный натуралист» Давайте познакомимся. Техники знакомства. Техники влияния | 2                |               |              |   |
| 2        | Структура учебно-исследовательской деятельности   | 2                |               |              |   |
| 3        | Тема для исследования. Как найти интересную тему для исследования?                            | 2                |               |              |   |
| 4        | Преобразование учебной, научной информации в тему исследования                                | 2                |               |              |   |
| 5        | Актуальность и практическая значимость исследования.  | 2                |               |              |   |
| 6        | Объект и предмет исследования.  | 2                |               |              |   |
| 7        | Определение цели и задач исследования   | 2                |               |              |   |
| 8        | Формулирование гипотезы   | 2                |               |              |   |
| 9        | Определение методов исследования  | 2                |               |              |   |
| 10       | Планирование исследования<br>Распределение ролей при работе в команде                         | 2                |               |              |   |

|          |  |           |    |    |  |
|----------|--|-----------|----|----|--|
| 11       | Виды литературных источников информации<br>Библиографическое описание    | 2         |    |    | сти.<br>Адекватная мотивация внеучебной деятельности, учебные и познавательные мотивы, анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных) установление причинно-следственных связей  |
| 12       | Виды фиксирования и обобщения информации                                 | 2         |    |    |  |
| <b>2</b> | <b>2 модуль “Поиск истины. От замысла к открытию”.</b>                   | <b>18</b> | 12 | 6  | Коммуникативные: слушать и слышать учителя, другого ученика, понимать инструкцию; строить понятные собеседнику высказывания, учитывая его позицию; сотрудничать под руководством учителя.<br>Личностные: стремиться к получению новых знаний, проявлять активность в совместной учебной деятельности.<br>Поиск и выделение необходимой информации. |
| 13       | Творческая личность. Качества творческой личности.                       | 2         |    |    |  |
| 14       | Азбука лидерства   | 2         |    |    |  |
| 15       | Эксперимент и исследование.  | 2         |    |    |  |
| 16       | Общая методология выполнения исследовательских работ.                    | 2         |    |    |  |
| 17       | Планирование, выбор методов эксперимента,                                | 2         |    |    |  |
| 18       | Подтверждение гипотезы, анализ данных.                                   | 2         |    |    |  |
| 19       | Ведение дневника   | 2         |    |    |  |
| 20       | Оформление работы и подготовка приложений                                | 2         |    |    |  |
| 21       | Рекомендации по размещению иллюстраций в работе                          | 2         |    |    |  |
| <b>3</b> | <b>3 модуль “Путь к успеху. Практика выступления с научным докладом”</b> | <b>30</b> | 17 | 13 | Познавательные: адекватная передача информации, моделирование (понимать, читать, воспроизводить знаковую модель).<br>Личностные: стремиться к получению новых знаний, проявлять активность в совместной учебной деятельности<br>Коммуникативные: строить   |
| 22       | Практика презентации исследовательской работы                            | 2         |    |    |  |
| 23       | Успех презентации – залог признания и путь к номинации!                  | 2         |    |    |  |
| 24       | Индивидуальные консультации  | 2         |    |    |  |

|       |   |    |  |
|-------|---|----|--|
| 25    | Основные подходы к составлению защитной речи.   | 2  | понятные собеседнику высказывания, учитывая его позицию, взаимодействовать под руководством. Адекватная мотивация деятельности, учебные и познавательные мотивы, анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных) установление причинно-следственных связей. |
| 26    | Стендовый доклад.   | 2  |  |
| 27    | Тезисы и рецензия – это тоже важно!<br>Основные правила написания.                      | 2  |  |
| 28    | Предварительная презентация проекта и исследования.                                     | 2  |  |
| 29    | Индивидуальные консультации   | 2  |  |
| 30    | Критерии оценки научных работ.  | 2  |  |
| 31    | Экспертиза.   | 2  |  |
| 32    | Индивидуальные консультации   | 2  |  |
| 33    | Публичное предъявление и защита работа  | 2  |  |
| 34-35 | Учимся рефлексировать!<br>Виды рефлексии. Рефлексия деятельности и рефлексия состояния. | 2  |  |
| 36    | Обобщение   | 4  |  |
|       | Итого   | 72 |  |

**Описание учебно-методическое и материально-технического обеспечения.**

1. Образовательная программа «Дистанционная школа «Юный исследователь» КДПиШ, г.Москва, 2008г.
2. Программа элективного курса «Основы проектно-исследовательской деятельности учащихся» Элективный курс для 9-х классов  
[http://webshaman.msk.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=232&Itemid=76](http://webshaman.msk.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=232&Itemid=76)
3. Буйлова Л.Н., Кленова Н.В., Постников А.С., Методические рекомендации по подготовке авторских программ дополнительного образования детей //Справочник заместителя директора школы. 2008. № 11. стр. 62-69
4. Ивочкина Т., Ливерц И., Организация научно-исследовательской деятельности учащихся // Народное образование. 2000. №3. С. 136-138.
5. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги СССР): Кн.1.– М.: Агропромиздат, 1989. 383С.: ил.
6. Биология и анатомия: Универ. Энцикл. Шк./ Сост. А.А. Воротников. – Мн.: Валев, 1995. –

7. 528с.: ил.
8. Верзилин Н.М. По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. – М.:
9. Просвещение, 1994. – 218с.
10. Губанов И.А. Энциклопедия природы России. Справочное издание. М.: 1996. – 556с.
11. Энциклопедия для детей. Т 3. География. Гл. ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта +, 2001.
12. Энциклопедия для детей. Т. 4. Геология. – Гл. ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта +, 2001.
13. «Я познаю мир: Детская энциклопедия» под редакцией Е.М. Ивановой, 2000 год;
14. «Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год

**Комплекты печатных демонстрационных пособий:  
(таблицы).**

- Царства живых организмов
- Среды обитания организмов
- Устройство светового микроскопа
- Строение растительной клетки кожицы лука
- Виды тканей
- Строение бактериальной клетки
- Строение шляпочных грибов
- Виды грибов
- Съедобные и ядовитые грибы
- Плесневый гриб Мукор, Пеницилл, дрожжи
- Грибы – паразиты
- Одноклеточные зеленые водоросли
- Многоклеточные водоросли
- Лишайники
- Зеленый мох Кукшкин лен, сфагнум
- Плауны, хвощи, папоротники
- Сосна обыкновенная
- Многообразие хвойных деревьев
- Цветковые растения, ЖФР
- Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения».
- Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений»

**Натуральные объекты:** Гербарии (Основные группы растений, Растительные сообщества), Приготовленные и живые объекты исследований – гриб мукор, бактерия- картофельная палочка, шляпочный гриб шампиньон или вешенка, хлебные дрожжи, водоросль хламидомонада, папоротник комнатный щитовник, комнатные цветы ( кактус, папоротник, фиалка, герань, традисканция, хлорофитум и др.)

**Коллекции:** Голосеменные растения, Семена и плоды, шишки, мхи, хвощи.

Комплекты микропрепаратов – ткани, клетки, одноклеточные водоросли,

**Наборы муляжей: Плоды, грибы.**

**Приборы:** Лупа ручная, Микроскоп, Посуда и принадлежности для опытов.

Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии.