

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Павловская основная школа имени А.К. Васильева  
Тутаевского муниципального района

Утверждаю  
Директор школы \_\_\_\_\_ С.В. Крепкова

Приказ № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
Естественно – научной направленности  
«Юный биолог»**

Направленность

Уровень

Срок реализации программы

Возраст обучающихся

Педагог дополнительного образования

базовый

1 год

11-13лет

Каткова Любовь Петровна

д.Павловское 2022 г.

## Содержание

<b>1. Пояснительная записка.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Учебно-тематический план .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Содержание программы.....</b>	<b>8</b>
<b>4. Формы аттестации.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Методическое обеспечение программы.....</b>	<b>11</b>
<b>6. Материально - техническое обеспечение программы.....</b>	<b>12</b>
<b>7. Список литературы.....</b>	<b>12</b>
<b>8. Календарно – тематический план.....</b>	<b>13</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Данная программа реализуется для учащихся 5-6-х классов, которые уже знакомы по урокам природоведения и биологии с миром живых организмов. Содержание занятий строится для разных возрастных групп с учётом уровня их подготовки.

Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью биологического кружка, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

Программа курса предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств: гибкости ума, терпимости к противоречиям, критичности, наличия своего мнения, коммуникативных качеств.

Нормативно-правовая база. Дополнительная общеразвивающая программа «Биологическая лаборатория» естественнонаучной направленности разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.12);
- Концепции развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года (№ 1726-р от 04.09.14);
- Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (№ 1008 от 29.08.13);
- Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14);
- Устава ЦДОДД; Положения о дополнительных общеразвивающих программах, реализуемых в МБУ ДО «ЦДОДД» МО «Тахтамукайский район». Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» (указ Президента РФ № 271 от 04.02.2010 г.);
- Указа Президента РФ «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» (№ 599 от 07.05.2012 г.);
- Указа Президента РФ «О национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы» (№ 761 от 01.06.2012 г.);
- Федерального закона «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (№ 124-ФЗ от 24.07.98);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (№ 996-р от 29.05.15);
- Федерального закона «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.02);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (№ 1897 от 17.12.10);
- Санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций (СанПиН 2.4.1.3049-13);
- Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов (от 03.07.12);
- Постановления Правительства РФ «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития» (№ 1239 от 17.11.15);

### **Актуальность программы.**

Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы.

Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

### **Новизна и программы**

Заключается в методическом подходе. Программа «Юный биолог» создана для учеников 5-6 классов. Программа учитывает возрастные особенности ребят и способствует развитию детской любознательности и познавательного интереса. Курс включает теоретические и практические занятия. Каждая тема начинается теоретическим занятием и занимательным уроком.

На лабораторных работах ученики ищут ответ на поставленный вопрос с помощью микроскопа и используя научно-популярную литературу. Ответ на вопрос фиксируют в альбомах с помощью биологических рисунков, опорных схем.

Основные методы, используемые на занятии: частично-поисковый и исследовательский.

Занятие в кружке позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев.

### **Цель программы**

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через приобщение к изучению и исследованию в познании многообразия мира живой природы.

### **Задачи программы**

#### **Обучающие:**

- Расширять кругозор, знания об окружающем мире;
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами;
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

#### **Развивающие**

- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;
- Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты;

#### **Воспитательные**

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- Развитие навыков общения и коммуникации.

Сроки реализации общеразвивающей программы 1 год.

Возраст учащихся, на который рассчитана общеразвивающая программа, 11-13 лет.  
Наполняемость группы: 10 человек.

### **Ожидаемые результаты**

#### **Планируемые результаты.**

В результате изучения курса «Юный биолог» у обучающихся формируются следующие результаты:

#### **Предметные результаты:**

- получают 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;
- получают 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 современными 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.

#### **Личностные результаты:**

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

#### **Метапредметные результаты:**

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;

- различать способ и результат действия.

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- построить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

- формулировать собственное мнение и позицию;

#### **Направленность дополнительной образовательной программы**

Образовательная программа «Юный биолог» имеет естественно – научную направленность.

Направлена на :

- овладение и ознакомление обучающимися лабораторными навыками в сфере биологии;

- овладение обучающимися исследовательскими работами;

-ознакомление и овладение работы на специальном лабораторном оборудовании.

**Уровень:** базовый.

**Возраст обучающихся:** 11-13 лет.

**Сроки реализации программы:**

Данная программа рассчитана на 1год обучения, 34 часа в год (1 час в неделю), предусмотрена для детей школьного возраста.

### **Формы занятий.**

Занятия разделены на теоретические (учебные занятия) и практические (лабораторная работа).

Формы и методы, используемые в работе по программе:

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

Репродуктивные методы: воспроизведение знаний, полученных во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Проектная работа (при оформлении результатов исследований).

Практическая работа (при проведении эксперимента или исследования).

Творческое проектирование помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

**Состав группы**- постоянный в течение учебного года.

### **Режим занятий**

По нормативным срокам реализация образовательной программы «Юный биолог» рассчитана на 1 год. Состав: 1 группа по 10 человек, по 1 часу в неделю. Продолжительность занятий 40 минут.

## Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе	
			Теория	Практика
1	Введение	2	2	-
2	Общие представления о системах органического мира	6	4	2
3	Анатомия и морфология растений. Растения в системе органического мира. Систематика растений	20	12	8
4		4	2	2
5	Промежуточная аттестация	2	-	2
Итого		34	20	14

## Содержание программы

Вводное занятие

Цели и задачи, план работы кружка.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней

Оборудование биологической лаборатории.

Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Методы изучения живых организмов.

Увеличительные приборы

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы.

Микроскоп.

Устройство микроскопа, правила работы с ним.

Овладение методикой работы с микроскопом. Практическая работа: «Устройство микроскопа» Клетка – структурная единица живого организма

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Лабораторная работа: «Изготовление фиксированного микропрепарата» Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение

Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Лабораторные работы: «Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата и их изучение под микроскопом» «Приготовление препарата яблока, картофеля и их изучение под микроскопом» Грибы и бактерии под микроскопом

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом. Лабораторные работы: «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом» «Выращивание плесневых грибов» «Изучение строения плесневых грибов под микроскопом» «Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом»

Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов

Подведение итогов работы кружка

Представление результатов работы. Анализ работы. Игра-викторина «В мире биологии».

### **Итоговая аттестация**

Закрепление пройденного материала, повторение, выполнение практических работ.



## Формы аттестации

Непременным методическим условием при выборе форм является возможность проверить тот результат, который хочет получить педагог. Форма аттестации также должна учитывать возраст ребенка, уровень его подготовки и его индивидуальные особенности.

Содержание программы предполагает формы контроля:

собеседование, тестирование, наблюдение, творческие и самостоятельные исследовательские работы, контрольные уроки, практические работы, зачеты, интеллектуальные состязания, конкурсы, олимпиады, конференции, итоговые занятия,

### **Виды контроля:**

*Входящая (предварительная) аттестация* – это оценка исходного уровня знаний учащихся перед началом образовательного процесса.

*Текущая аттестация* – это оценка качества усвоения учащимися содержания конкретной образовательной программы в период обучения после начальной аттестации до промежуточной (итоговой) аттестации.

*Промежуточная аттестация* – это оценка качества усвоения учащимися содержания конкретной образовательной программы по итогам учебного периода (этапа, года обучения).

### **Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов**

- журнал посещаемости,
- материалы анкетирования и тестирования,
- дипломы, грамоты,
- готовые творческие работы,
- аналитическая справка,
- результаты участия в конкурсах, олимпиадах, фестивалях.

### **Критерии оценки результативности.**

#### ***Критерии оценки уровня теоретической подготовки:***

- **высокий уровень** – учащийся освоил практически весь объем знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

- **средний уровень** – у учащегося объем усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

- **низкий уровень** – учащийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой; ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины.

#### ***Критерии оценки уровня практической подготовки:***

- **высокий уровень** – учащийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; выполняет практические задания с элементами творчества;

- **средний уровень** – у учащегося объем усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; в основном, выполняет задания на основе образца;

- **низкий уровень** – ребенок овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

## Оценочные материалы.

1. Входная диагностика (тест).
2. Тренировочные тесты по темам
3. Олимпиадные задания

#### 4. Пакет заданий для промежуточной и итоговой аттестации

##### **Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

1. Объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию).

2. Репродуктивные методы обучения (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).

3. Частично-поисковые методы обучения (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).

4. Исследовательские методы обучения (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Занятие по типу может быть комбинированным, теоретическим, практическим, диагностическим, лабораторным, контрольным, тренировочным и др.

Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

**Словесные:** устное изложение материала, беседа, анализ научно-популярного текста, объяснение, лекция

**Наглядные:** показ видеоматериалов, иллюстраций, работа по образцу, наблюдение

**Практические:** тренинг, тренировочные упражнения, практические работы, тестирование

**В результате** использования данных методов

-повышается учебная мотивация;

-повышается уровень усвоения учебного материала;

-снижается эмоциональное напряжение, развиваются коммуникативные способности учащихся;

- развивается познавательный интерес к биологическим наукам;

- позволяет привлечь к работе, как сильных, так и слабых учеников.

**Способы выявления результатов обучения**

• тестирование

• защита рефератов и индивидуальных проектов.

В конце каждого курса проводится контроль знаний, обычно в устной, иногда - в письменной форме. В это время от школьника требуется продемонстрировать не только успешное воспроизведение материала во всех подробностях, но и свободное использование этого материала при решении творческих задач, способность свободно рассуждать на предложенную тему с использованием материала данного курса, а также всех ранее изученных учебных курсов, высказывать разумные гипотезы о ходе и особенностях биологических явлений, не обсуждавшихся в рамках изученной программы, но как-то с ней связанных.

### **Формы подведения итогов реализации программы:**

1. Участие в экологических и биологических олимпиадах;
2. Участие в экологических конкурсах рисунков, плакатов, поделок и т.д.;
3. Участие в конкурсе исследовательских работ.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Формы и методы обучения

Посещая занятия кружка обучаемый может получить большой набор навыков и знаний, необходимых ему в дальнейшей учебе. Качество обучения и количество получаемых навыков и знаний во многом зависит от форм обучения.

Основные формы обучения - лекционно-семинарские и практические занятия, а также экскурсии. В работе кружка могут применяться коллективные и индивидуальные формы обучения.

### Коллективные формы обучения позволяют:

- развивать логическое мышление
- отстаивать свою точку зрения в дискуссиях
- развивать коммуникабельность
- дают возможность полнее проявить себя всем: и отличникам, и неуспевающим, и лидерам, и аутсайдерам
- наладить взаимоотношения между учащимися, что имеет огромное значение, особенно при проведении конкурсных и выставочных мероприятий.

### Индивидуальные формы обучения позволяют:

1. выявить склонности и интересы обучаемого;
2. развить индивидуальные способности обучаемого;
3. устранить отставание в приобретении необходимых навыков и знаний.

### Коллективные формы обучения включают в себя:

1. проведение бесед;
2. проведение экскурсий;
3. участие в массовых мероприятиях, выставках и конкурсах;
4. распределение учащихся по группам, занятых решением определённых задач теоретического и практического плана;
5. наставничество и опека успевающих над отстающими, старших над младшими.

### Индивидуальные формы обучения включают в себя:

1. выполнение лабораторных и практических работ;
2. написание рефератов;
3. участие в разработке и изготовлении проектов и презентаций;
4. индивидуальные работы с учащимися, направленные на восстановление и закрепление слабо развитых навыков и знаний.

Индивидуальные методы обучения позволяют выявить и развить "уникальные" способности обучаемого и воспитать личность, обладающую только ей свойственным набором качеств, навыков и знаний, позволяющих ребенку легче адаптироваться и развиваться в реальной жизни.

Индивидуальное обучение оказывает наибольшее влияние на отношения обучаемого и педагога. Педагог, в конечном счёте, является (должен являться) центром детского коллектива, и его отношения к каждому из обучаемых напрямую влияют на развитие всего коллектива.

Самостоятельная работа учащихся, предусмотренная учебным планом, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует детей на умение применять теоретические знания на практике.

### Дидактическое обеспечение.

Перечень инструментов, необходимых для реализации программы

*Раздел: РАСТЕНИЯ, БАКТЕРИИ, ГРИБЫ, ЛИШАЙНИКИ  
НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ*

*Гербарий по морфологии и биологии растений*

*Гербарий «Растительные сообщества»*

*Гербарий с определительными карточками по систематике растений*

*Гербарий «Основные отделы растений»*

*Гербарий «Сельскохозяйственные растения»*

*Гербарий «Сорные растения»*

*Коллекции*

*Голосеменные растения*

*Плоды и семена*

*Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»*

## **ПРИБОРЫ**

*Микроскопы*

## **Оборудование**

*Мини лаборатории по биологии, Цифровая лаборатория по биологии*

## **Материально-техническое обеспечение**

Ноутбук, звуковые колонки, микроскоп световой, Цифровой USB-микроскоп, микроскоп стереоскопический (бинокуляр), предметные стекла, покровные стекла, пинцет анатомический, препаровальная игла, бумага фильтровальная, пробирки пластиковые, спиртовка лабораторная, чашка Петри, набор микроскопических препаратов, весы аналитические электронные, набор химических реактивов и красителей, дальномер, прибор ночного видения, бинокль, лупа лабораторная.

## **Список использованной литературы для педагогов:**

1. Бинас А.В. и др. Биологический эксперимент в школе. - М., 1990.
2. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. - М., 1989.
3. Богоявленски й Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям по биологии. - М., 1988.
4. Валовая М.А., Кавтарадзе Д.Н. Микротехника. Правила. Приёмы. Искусство. Эксперимент. - М., 1993.
5. Гордеева Т.Н. и др. Практический курс систематики растений. - М., 1971.
6. Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов // Биология. - 2002. - № 8.
7. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М., 1994.
8. Микрюков К.А. Протисты // Биология. - 2002. - № 8.
9. . Практикум по цитологии. Учебное пособие / Под ред. Ю.С. Ченцова. - М., 1988.

### Календарно-тематический план

Примечание	Наименование тем.	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.2 световых микроскопа 2.2 бинокюляра 3.Компьютер 4.Колонки 5.Микропрепараты 6. Предметные стекла 7.Иглы	Вводное занятие. Цели и задачи, план работы кружка. Инструктаж по ТБ, ПДД. Правила техники безопасности при выполнении Л/Р.	2	2	-
1.Компьютер 2.Колонки 3.Раздаточный материал	<b>Общие представления о системах органического мира.</b>			
	Основные признаки живого. Уход за растениями.	2	2	-
	Уровни организации живых организмов.	2	2	-
	Принцип классификации. П/Р Работа с раздаточным материалом.	2	-	2
	<b>Анатомия и морфология растений. Растения в системе органического мира.</b>			
1.2 световых микроскопа 2.2 бинокюляра 3.Компьютер 4.Колонки 5.Микропрепараты 6. Предметные стекла 7.Иглы	Растения в системе органического мира. Морфологический анализ растений.	2	2	-
	Строение растительной клетки. П/Р Изучение клетки.	2	1	1
	Ткани растений. П/Р Ткани растений под микроскопом.	2	-	2
	Органы и системы органов. Создание презентации	2	2	-
	Вегетативные органы. П/Р Строение побега	2	1	1
	Бесполое и половое размножение. П/Р Уход за растениями.	2	1	1
	Строение цветка. Опыление. Двойное оплодотворение.	2	2	1

	Образование семян. П/Р Определение плодов и семян.	2	2	1
	Типы соцветий. П/Р Определение соцветий.	2	1	1
1.2 световых микроскопа 2.2 бинокля 3.Компьютер 4.Колонки 5.Микропрепараты 6. Предметные стекла 7.Иглы	<b>Систематика растений.</b>			
	Низшие растения. Основные направления эволюции водорослей.	2	2	-
	Высшие споровые растения. П/Р Изучение строения споровых. Семенные растения. П/Р Строение семян.	2	-	2
	<b>Промежуточная аттестация</b>	2	-	2
	<b>ИТОГО</b>	34	<b>20</b>	14