**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Ярославской области‌‌**

**‌****Управление образования Администрации г. Переславля-Залесского ‌**​

**МОУ Дмитриевская ОШ**

******

**Рабочая программа внеурочной деятельности**

**естественнонаучной направленности**

 **5-6 класс**

**«Практическая биология»**

**Точка Роста**

с.Дмитриевское,2023

# Пояснительнаязаписка

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

* Федерального закона от29.12.2012№273«Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказа Минпросвещения от31.05.2021№287«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
* Методическихрекомендацийпоиспользованиюивключениювсодержаниепроцесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
* Методическихрекомендацийпоуточнениюпонятияисодержаниявнеурочной

деятельностиврамкахреализацииосновныхобщеобразовательныхпрограмм,втомчислев части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09- 1672;

* Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;

Положением о рабочей программе учебного предмета, ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста».

 Цель: развитие у обучающихся естественнонаучной, математической, информационнойграмотности,формированиякритическогоикреативногомышления,

совершенствованиянавыковестественнонаучнойитехнологическойнаправленности,а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам

«Физика»,«Химия»,«Биология,«Технология».

На базе центра«Точка роста»обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в

соответствиистребованиямизаконодательствавсфереобразованияисучѐтом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательнаяпрограммапозволяетинтегрироватьреализуемыездесьподходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5―6 классах,

Выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудованияцентра «Точка роста»позволяет создать условия:

* + - длярасширениясодержанияшкольногобиологическогообразования;
		- дляповышенияпознавательнойактивностиобучающихсявестественнонаучной области;
		- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

Применяяцифровыелабораториинаурокахбиологии,учащиесясмогутвыполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе Биология.

Направленностьпрограммы–естественнонаучная Уровень освоения программы - базовый

Программа«Практическаябиология»ориентировананаприобретениезнанийпоразделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и

навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательскойдеятельности,которыеспособствуютпознавательнойитворческой активности обучающихся.

# Актуальностьиособенностьпрограммы.

Современныйучебныйпроцесснаправленнестольконадостижениерезультатоввобласти предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым

образовательнымстандартампредусматриваеторганизациювнеурочнойдеятельности, котораяспособствуетраскрытиювнутреннегопотенциалакаждогоученика,развитиеи поддержание его таланта.

Однимиз ключевых требований к биологическомуобразованию всовременных условиях и важнейшимкомпонентовреализацииФГОСявляетсяовладениеучащимисяпрактическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Практическаябиология»направленанаформированиеуучащихся5-6классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике.заключается в том, что программа «Практическая

биология»взанимательнойформезнакомитдетейсразделамибиологии:микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

Вучебномпланепопредмету«Биология»отведеновсего1часвнеделюв5-6классах,что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету.

На уроках биологии в 5-6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программаспособствуетознакомлениюсорганизациейколлективногоииндивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой

работы.

# Цельизадачипрограммы

**Цель:**формированиеуобучающихсяглубокогоиустойчивогоинтересакмируживых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

# Задачи:

**Обучающие:**

* расширениекругозораобучающихся;
* расширениеи углублениезнаний обучающихся по овладению основами методов познания,характерныхдляестественныхнаук(наблюдение,сравнение,эксперимент, измерение);
* подготовкаобучающихся,ориентированныхнабиологическийпрофильобучения,к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

# Развивающие:

* развитиеуменийинавыковпроектно-исследовательскойдеятельности;
* развитиетворческихспособностейиуменийучащихсясамостоятельноприобретатьи применять знания на практике.

# Воспитательные:

* воспитаниеэкологическойграмотности;
* воспитание эмоционально – ценностного отношения к окружающему миру;
* ориентациянавыборбиологическогопрофиля.

Приорганизацииобразовательногопроцессанеобходимообратитьвниманиенаследующие аспекты:

-использованиеличностно-ориентированных технологий(технологияразвитиякритического мышления,технологияпроблемногообучения,технологияобучениявсотрудничестве,метод проектов);

-организацияпроектнойдеятельностишкольниковипроведениемини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по

выбраннойтеме.

**Формы проведения занятий: лабораторный** практикум с использованием оборудования центра «**Точка роста»,** экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и

исследовательскаядеятельность,втомчислесиспользованием ИКТ.

**Срокреализациипрограммы**-**1год**.Общееколичествоучебныхчасов,запланированных на весь период обучения: **34 часов.**

# СОДЕРЖАНИЕКУРСА

**Введение.(1час)**

Вовведенииучащиесязнакомятсяспланомработыитехникойбезопасностипри выполнении лабораторных работ.

# Раздел1.ЛабораторияЛевенгука(5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка

## Лабораторныеработы:

-Изучениеустройствамикроскопа

* Приготовлениеирассматриваниемикропрепаратов(чешуялука)
* Строениерастительнойклетки

-Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке

# Раздел2.Практическаяботаника(19 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза).Морфологическоеописаниерастенийпоплану.Редкиеиисчезающиерастения Ульяновской области.

## Лабораторныеработы:

* Зависимостьтранспирацииитемпературыотплощадиповерхностилиста
* Испарениеводылистьямидои после полива
* Тургорное состояние клетки
* Значениекутикулыипробкивзащитерастенийотиспарения
* Обнаружениенитратоввлистьях

## Проектно-исследовательскаядеятельность:

* Созданиекаталога«Видовоеразнообразиерастенийпришкольнойтерритории»
* Проект «РедкиерастенияУльяновскойобласти»

# Раздел3.Биопрактикум(9 часов)

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернетресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

## Лабораторныеработы:

Влияниеабиотическихфакторовнарастение

Измерениевлажностиитемпературывразныхзонах класса

# Планируемыерезультатыосвоенияпрограммы.

-иметьпредставлениеобисследовании,проекте,сбореиобработкеинформации, составлении доклада, публичном выступлении;

-знать,каквыбратьтемуисследования,структуруисследования;

-уметьвидетьпроблему,выдвигатьгипотезы,планироватьходисследования,давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;

-уметьработатьвгруппе,прислушиватьсякмнениючленовгруппы,отстаиватьсобственную точку зрения;

-владетьпланированиеми постановкой биологического эксперимента.

*Личностныерезультаты:*

-знанияосновныхпринциповиправилотношениякживойприроде;

-развитиепознавательныхинтересов,направленныхнаизучениеживойприроды;-

развитиеинтеллектуальныхумений(доказывать,строитьрассуждения,анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);

-эстетическогоотношениякживымобъектам.

*Метапредметные результаты:*

-овладениесоставляющимиисследовательскойипроектнойдеятельности:умениевидеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям,

классифицировать,наблюдать,проводитьэксперименты,делатьвыводыизаключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

-умениеработатьсразнымиисточникамибиологическойинформации,анализироватьи оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции,сравниватьразныеточкизрения,аргументироватьсвоюточкузрения,отстаивать свою позицию.

*Предметныерезультаты:*

1. Впознавательной(интеллектуальной)сфере:

-выделениесущественныхпризнаковбиологическихобъектовипроцессов;-

классификация—определениепринадлежностибиологическихобъектовкопределенной систематической группе;

-объяснениеролибиологиивпрактическойдеятельностилюдей;

-сравнениебиологическихобъектовипроцессов,умениеделатьвыводыиумозаключенияна

основесравнения;

-умениеработатьсопределителями,лабораторнымоборудованием;

-овладениеметодамибиологическойнауки:наблюдениеиописаниебиологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

1. Вценностно-ориентационнойсфере:

-знаниеосновныхправилповедениявприроде;

-анализиоценкапоследствийдеятельностичеловекавприроде.

1. Всферетрудовой деятельности:

-знаниеисоблюдениеправилработывкабинетебиологии;

-соблюдениеправилработысбиологическимиприборамииинструментами.

1. Вэстетической сфере:

-овладениеумениемоцениватьсэстетическойточкизренияобъектыживойприроды.

# Структурапрограммы

Приизученииразделовпрограммыизучаютсяразныеобластибиологии.Ботаника—наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются

представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология— наука о жизненных процессах. Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.

Бактериология— наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучениюптиц.Биогеография—наука,котораяизучаетзакономерностигеографического распространения и распределения организмов. Систематика— научная дисциплина, о

классификацииживыхорганизмов.Морфологияизучаетвнешнеестроениеорганизма.

**Тематическийплан**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название mраздела** | **Количество часов** |
| 1 | Введение | 1 |
| 2 | Лаборатория Левенгука | 5 |
| 3 | Практическая ботаника | 19 |
| 4 | Биопрактикум | 9 |
| ИТОГО | 34 |  |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙПЛАН(34часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Темапрограммы** | **Количествочасов** | **№ п/п** | **Тема урока** |  |
| **Формыработы** | **ЦОР/ЭОР****оборудован ие Точка роста** |
| **Введение** | **1** | 1. | Вводный инструктаж по ТБ при проведениилабораторныхработ. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел1.ЛабораторияЛевенгука** | **5** | 2.3.4.5.6.7-8.9-10. | Приборыдлянаучныхисследований, лабораторное оборудование.**Использованиеоборудования:***микроскоп,штативнаялупа,ручная, лабораторное оборудование*Увеличительныеприборы.*Лабораторнаяработа№1****«Изучение устройства увеличительных******приборов»*****Использованиеоборудования:***микроскоп*Приготовление микропрепарата. Техникабиологическогорисунка *Лабораторная работа №2****«Приготовлениепрепаратаклеток сочной чешуилука»*Использование оборудования:***микроскоп,предметныеипокровные стекла, препаровальная игла.*Мини-исследование«Микромир» Строение клетки. Ткани.*Лабораторнаяработа№3****«Строение растительной клетки»* Использование оборудования:***микроскоп,микропрепараты*Мини-исследование«Микромир»*Лабораторнаяработа№4****«Явление плазмолиза и деплазмолизав******растительнойклетке»*****Использованиеоборудования:***микроскоп,предметныеипокровные стекла, препаровальная игла*Фенологическиенаблюдения«Осеньв жизни растений». Экскурсия **Использование оборудования:***Работас гербариями*Техника сбора, высушивания и монтировки гербария **Использованиеоборудования:***Работасгербариями* | НаучныеисследованияНаучныеисследованияНаучныеисследованияНаучныеисследованияНаучныеиссл | **https://educont.ru/***микроскоп,штативная лупа,**ручная,**лабораторное**оборудование* |
| [**https://educont.ru/**](https://educont.ru/)*микроскоп**микроскоп, предметные ипокровные стекла,**препаровальная игла*[**https://educont.ru/**](https://educont.ru/)*микроскоп, микропрепараты*[**https://educont.ru/**](https://educont.ru/)[**https://educont.ru/**](https://educont.ru/) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 2. Практическаяботаника** | **19** | 11-12.13.14.15.16.17.18-19. | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария **Использованиеоборудования:***Работа с гербариями*Физиологиярастений.*Лабораторнаяработа №5.****«Зависимостьтранспирациии температуры от площади поверхности листьев»* Использование оборудования:**Компьютерспрограммнымобеспечением.Датчики:температуры и влажности Комнатное растение: монстера или пеларгонияФизиологиярастений.*Лабораторнаяработа №6.***«Испарениеводылистьямидои после полива».****Использованиеоборудования:***компьютерспрограммным**обеспечением,измерительный**Интерфейс,датчиктемпературы, датчик влажности*Физиологиярастений.*Лабораторнаяработа №7.*«**Тургорноесостояниеклеток» Использованиеоборудования:***цифровой датчик**электропроводности,вода, 1М**растворхлориданатрия,пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка или**штангенциркуль*Физиологиярастений.*Лабораторнаяработа №7.*«**Значениекутикулыипробкив защите растений от испарения»****Использованиеоборудования:***Весы,датчикотносительной влажности воздуха*Физиологиярастений.*Лабораторная работа* № 8 **« Обнаружениенитратоввлистьях»** | едованияНаучныеисследования | Компьютер спрограммнымобеспечение м. Датчики:температур ы ивлажности Комнатное растение: монстера илипеларгония*цифровой датчик**электропроводности,**вода,1М раствор хлорида натрия,**пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровал ьнаябумага, нож или скальпель, линейка или* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 20-21.22-23.24-25. | **Использованиеоборудования:***цифровой датчик концентрации ионов,электроднитрат-анионов, электрод сравнения*Определяем и классифицируем **Использованиеоборудования:***Определители растений*Морфологическоеописаниерастений**Использованиеоборудования:***Определителирастений*Определение растений в безлиственномсостоянии**Использованиеоборудования:***Определителирастений*Созданиекаталога «Видовоеразнообразиерастенийпришкольной территории» ( проект)**Использованиеоборудования:***Определителирастений* |  | *цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат- анионов, электрод сравнения* |
| **Раздел 3.Биопрактикум** | **9** | 26-27.28.29.30.31.32. | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информацииКак оформить результаты исследованияКрасно-книжные растения Оренбургской области**Использование оборудования:**Электронные таблицы и плакатыСистематикарастенийОренбургской области**Использованиеоборудования:**Электронныетаблицыи плакатыСистематикарастенийОренбургской области**Использованиеоборудования:**Электронныетаблицыи плакатыЭкологическийпрактикум |  | [**https://educont.ru/**](https://educont.ru/)Электронные таблицы и плакаты[**https://educont.ru/**](https://educont.ru/)Электронные таблицы и плакаты |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 33.34. | *Лабораторная работа* № 9 **« Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе» Использование оборудования:***цифровые датчики, комнатное растение, почвенная вытяжка из горшечного грунта*Экологическийпрактикум*Лабораторнаяработа*№10**« Измерение влажности и температурывразныхзонах класса»***цифровые датчики(температуры и влажности* Отчетнаяконференция |  | *цифровые датчики(те мпературыи**влажности)* |
| **Итого** | **34** |  |  |  |  |

**Формыконтроляиаттестацииобучающихся**

Дляотслеживаниярезультативностиобразовательногопроцессапопрограмме

«Практическаябиология»используютсяследующиевидыконтроля:

* предварительныйконтроль(проверказнанийучащихсянаначальномэтапеосвоения программы) - входное тестирование;
* текущийконтроль(втечениевсегосрокареализациипрограммы);
* итоговыйконтроль(заключительнаяпроверказнаний,умений,навыковпоитогам реализации программы).

# Формыаттестации

* самостоятельнаяработа;
* тестирование;
* творческиеотчеты;
* участиевтворческихконкурсахпобиологии;
* презентацияизащитапроекта.

# Текущийконтроль:

Формамиконтроляусвоенияучебногоматериалапрограммыявляютсяотчетыпо

практическимработам,творческиеработы,выступлениянасеминарах,созданиепрезентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля

деятельности.Включениеобучающихсявреальнуютворческуюдеятельность,привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса.

Одновременноразвиваютсяспособностивыявлятьпроблемыиразрешатьвозникающие противоречия.

Поокончаниикаждойтемыпроводитсяитоговоезанятиеввидетематическоготестирования.

**Итоговаяаттестация**предусматриваетвыполнениеиндивидуальногопроекта.

**Организационно-педагогическиеусловияреализациипрограммы.**

* 1. **Учебно-методическоеобеспечениепрограммы**

Методикаобученияпопрограммесостоитизсочетаниялекционногоизложения

теоретическогоматериаласнагляднымпоказомиллюстрирующегоматериалаиприемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем

самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыкованалитическойдеятельностипедагогпроводитзанятияпопрезентациитворческихи практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

* 1. **Материально-техническоеобеспечениепрограммы**

Организационныеусловия,позволяющиереализоватьсодержаниедополнительной

образовательнойпрограммы«Практическаябиология»предполагаютналичиеоборудования центра «**Точка роста»:**

* + - цифроваялабораторияпобиологии;
		- помещения,укомплектованногостандартнымучебнымоборудованиемимебелью(доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
		- микроскопцифровой;
		- комплектпосудыиоборудованиядляученическихопытов;
		- комплектгербариевдемонстрационный;
		- комплектколлекциидемонстрационный(поразнымтемам);
		- мультимедийногооборудования(компьютер,ноутбук,проектор,флэш-карты,экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическоеобеспечениепредполагаетналичиетекстовразноуровневыхзаданий,

тематическихтестовпокаждомуразделутемы,инструкцийдлявыполненияпрактических работ.