

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Юный биолог» составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897);
- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Смородинская СОШ», включающей программу воспитания;
- Планом внеурочной деятельности МБОУ «Смородинская СОШ» на 2023-2024 учебный год;
- Положением об организации внеурочной деятельности обучающихся МБОУ «Смородинская СОШ».
- Рабочая программа внеурочной деятельности предназначена для учащихся 6 класса и рассчитана на 17 ч в год (0,5 часа в неделю). Продолжительность занятия – 40 минут.

1.1.Общая характеристика внеурочной деятельности

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Юный биолог» направлена на формирование у учащихся 6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии в 6 классах закладываются основы многих практических умений

школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 6 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального 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.

В данной программе предусмотрено использование оборудования центра «Точка роста». С его помощью занятие будет наглядным и интересным, а обучающиеся, пользуясь оборудованием, самостоятельно смогут выполнять лабораторные работы, эксперименты и исследовательские проекты по данному курсу внеурочной деятельности.

1.2. Цели и задачи курса

Основной **целью** курса внеурочной деятельности «Юный биолог» является создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;

- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);

- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

1.3. Актуальность программы

Согласно новым стандартам биологию в 6 классе изучают в количестве 34 часов (1 час в неделю). Безусловно, для реализации всех задач курса, для формирования УУД, развития ключевых компетенций учащихся, этого времени недостаточно. В связи с этим важная роль отводится внеурочной деятельности.

Программа внеурочной деятельности «Юный биолог» позволяет удовлетворить познавательные интересы учащихся в сфере биологии, в частности в таких областях биологических знаний как ботаника и экология. Программа способствует формированию коммуникативных качеств личности школьников, развитию их творческих способностей, формированию метапредметных умений и навыков, универсальных учебных действий.

Значительное количество занятий отводится на лабораторный практикум, практические работы и проектную деятельность, что в значительной мере способствует формированию у школьников регулятивных, коммуникативных, личностных УУД. В ходе работы в группах учащиеся формируют и развивают способность определять траекторию своего развития, ставить цели, задачи, намечать пути решения, осуществлять само и взаимопроверку. Работа над коллективными проектами, экспериментами позволяет школьникам повышать коммуникативную компетентность. Они учатся организовывать учебное сотрудничество с одноклассниками и учителем, работать группами и в парах, находить общее решение, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Новизна программы проявляется в особенностях её планирования. Программой предусмотрено чередование теоретических занятий с практическими, совместные акции, экскурсии, выполнение творческих работ. Значительное количество времени отводится на овладение учащимися технологии проектной деятельности.

Эффективность занятий по курсу достигается за счёт использования интенсивных образовательных технологий центра «Точка роста».

Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

1.4. Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

1.5. Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к

определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и

умозаключения на основе сравнения;

- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

3. Содержание курса

Введение. (1 час)

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (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 ***Лабораторные работы:***

- Изучение устройства микроскопа.
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов (чешуя лука).
- Строение растительной клетки.
- Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.

Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, штативная лупа, ручная, лабораторное оборудование, предметные и покровные стекла, препаровальная игла, микропрепараты.

Раздел 2. Практическая ботаника (19 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Удмуртской республики.

Лабораторные работы:

- Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листа.
- Испарение воды листьями до и после полива.
- Тургорное состояние клетки.
- Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения.

Проектно-исследовательская деятельность:

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».
Проект «Редкие растения Удмуртской республики».

Использование оборудования: работа с гербариями, компьютер с программным обеспечением. Датчики температуры и влажности, комнатное растение: монстера или пеларгония, цифровой датчик электропроводности, вода, 1М раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка или штангенциркуль, весы, датчик относительной влажности воздуха,

цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат-анионов, электрод сравнения, определители растений.

Раздел 3. 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, Интернет-ресурсы). 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.

Лабораторные работы:

- Влияние абиотических факторов на растение.
- Измерение влажности и температуры в разных зонах класса.

Использование оборудования: электронные таблицы и плакаты, цифровые датчики, регистратор данных с ПО Releon Lite, комнатное растение, почвенная вытяжка из горшечного грунта, цифровые датчики (температуры и влажности), регистратор данных с ПО Releon Lite.

4. Учебно-тематический план

	Тема урока	Дата проведения	Форма проведения занятия	Форма реализации воспитательного потенциала темы	ЭОР
Раздел 1. Введение (1ч)					

1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование		Лекция, беседа. Демонстрация, знакомство с лабораторным оборудованием	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися	1.7.2.2.17 Тренажер «Облако знаний». Биология 6 класс. (ООО «Физикон Лаб»)
Раздел 2. Лаборатория Левенгука (3ч)					
2	Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»</i> Приготовление микропрепарата. <i>Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»</i>		Лабораторная работа	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися, проведение лабораторных работ;	1.7.2.2.17 Тренажер «Облако знаний». Биология 6 класс. (ООО «Физикон Лаб»)
3	Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. <i>Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки»</i>		Лабораторная работа		
	Мини-исследование		Лабораторная		

4	«Микромир» <i>Лабораторная работа №4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»</i>		работа		
Раздел 3. Практическая ботаника (8ч)					
5	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».		Экскурсия	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися, проведение лабораторных работ;	1.7.2.2.17 Тренажер «Облако знаний». Биология 6 класс. (ООО «Физикон Лаб»)
6	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Морфологическое описание растений		Работа с гербарием		
7	Определение и классификация собранных растений. Определение растений в безлиственном состоянии.		Работа с гербарием, электронными таблицами		
8	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»		Проект, защита проектов.		
9	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 5. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»</i>		Лабораторная работа		
10	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 6. «Испарение воды листьями до и после полива».</i>		Лабораторная работа		
11	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 7. «Тургорное состояние клеток»</i>		Лабораторная работа		

12	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 8. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»</i>		Лабораторная работа		
Раздел 4. Биопрактикум (5ч)					
13	Выбор темы для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации		Беседа, просмотр презентаций	Подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, навык публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения, проведение лабораторных работ	1.7.2.2.17 Тренажер «Облако знаний». Биология 6 класс. (ООО «Физикон Лаб»)
14	Оформление результатов исследования		Беседа, создание презентаций		
15	Систематика растений Удмуртской республики. Краснокнижные растения Удмуртской республики.		Просмотр презентаций, викторина		
16	Экологический практикум <i>Лабораторная работа №9 «Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе»</i> <i>Лабораторная работа № 10 «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»</i>		Лабораторная работа		

17	Отчетная конференция		Защита проектов и исследовательских работ	
----	----------------------	--	---	--

Формы контроля и аттестации обучающихся

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Практическая биология» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

Формы аттестации

- самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах по биологии; - презентация и защита проекта.

Текущий контроль:

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации 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. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса.

Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия.

По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проекта.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

1.1. Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

1.2. Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;

Литература для учителя:

1. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.

2. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.

3. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.

4. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.

2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»

4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.