

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение общеобразовательная школа
МБОУ СОШ №2 г Поронайска Сахалинской области**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности:

«Познавательная биология» (на базе «Точка роста»)

Направление: естественнонаучное общеинтеллектуальное)

- 1. Уровень реализации программы – базовый**
- 2. Форма обучения – очная**
- 3. Срок реализации программы: 1 год (34 часа)**
- 4. Класс: 6**
- 5. Вид программы: образовательная**
- 6. Руководитель: Доболева Е.А.**

2024-2025 учебный год

Пояснительная записка

1.1 Перечень нормативных актов Данная рабочая программа составлена на основе следующих нормативных правовых и методических документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);
3. Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
4. Приказа Минобрнауки от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».
5. Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС начального общего образования»;
6. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р.
7. Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленные письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672.
8. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28; 9. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;

Актуальность и особенность программы.

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 «Познавательная биология» направлена на формирование у учащихся 5-8 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. заключается в том, что программа «Познавательная биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней. В учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5- 6 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только

базовые знания по предмету. На уроках биологии в 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. 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.

Цель и задачи программы **Цель:** формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи: Обучающие: • расширение кругозора обучающихся; • расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение); • подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Развивающие: • развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности; • развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные: • воспитание экологической грамотности; • воспитание эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру; • ориентация на выбор биологического профиля. При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты: -использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов); -организация проектной деятельности школьников и проведение м и н и - конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме. Формы проведения занятий: лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Срок реализации программы - 1 год.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **34 часов**.
Планируемые результаты освоения программы. -иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении; -знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования; -уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы; -уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения; -владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые результаты

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 результаты: • 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 результаты:

1. 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.

2. В ценностно-ориентационной сфере: • знание основных правил поведения в природе; • анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности: • знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; • соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере: • овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы. Структура программы

При изучении разделов программы изучаются разные области биологии

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 изучению птиц. **Биогеография**— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. **Систематика**— научная дисциплина, о классификации живых организмов. **Морфология** изучает внешнее строение организма.

Тематический план

№ Название раздела и количество часов

1 Введение- 1

2 Лаборатория Левенгука-5

3 Практическая ботаника- 19

4 Биопрактикум- 9

ИТОГО 34

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (34 час)

РАЗДЕЛ	час	ТЕМА	Лабораторные работы	дата	примеч
1. Введение	1	1. Вводный инструктаж по ТБ при проведении лаб работ			
2. Лаборатория Левенгука	5	2. Приборы для научных исследований (микроскоп) 3. Л/р «Увел приборы» (Свет микр) 4. Л/Р №2 «Приготовление микропрепарата» 5. Л/Р №4 «Мини исследование-микромир» 6. Л/Р «Явление плазмолиза и десплазмолиза»	1 1 1 1		
3. ПРАКТИЧЕСКАЯ БОТАНИКА	19	7-8. Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» 9.-10. Техника сбора, высушивания и монтирования гербария 11-12. Техника сбора, высушивания и монтирования гербария 13. Физиология растений.	Экскурсия		

	<p>Лабораторная работа № 5. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев» Использование оборудования: Компьютер с программным обеспечением. Датчики :температуры и влажности Комнатное растение: монстера или пеларгония</p>	1		
	<p>14. Физиология растений. Лабораторная работа № 6. «Испарение воды листьями до и после полива». Использование оборудования: компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности</p>	1		
	<p>15. Физиология растений. Лабораторная работа № 8. «Тургорное состояние клеток» Использование оборудования: цифровой датчик электропроводности, вода, 1М раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка или штангенциркуль..</p>	1		
	<p>16-17. Лабораторная работа № 7. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения» Использование оборудования: Весы, датчик относительной влажности воздуха</p>	1		
	<p>18-19. Физиология растений. Лабораторная работа № 8 « Обнаружение нитратов в листьях» Использование оборудования: цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат -анионов, электрод сравнения</p> <p>20 -Определяем и классифицируем.</p>	1		

<p>Раздел 3.Биопрактикум</p>	<p>9</p>	<p>Определяем и классифицируем Использование оборудования: 21.Определители растений 22.Морфологическое описание растений Использование оборудования: Определители растений 23.24-25 Определение растений в безлиственном Использование оборудования: Определители растений Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» (проект) Использование оборудования:определители 26- 27. . 30. 31. 32. Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации 28 Как оформить результаты исследования Красно-книжные растения Использование оборудования: Электронные таблицы и плакаты 29.Систематика растений Использование оборудования: Электронные таблицы и плакаты 30-31 Систематика растений Использование оборудования: Электронные таблицы и плакаты -32 Экологический практикум Лабораторная работа № 9 «Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе» Использование оборудования: цифровые датчики, регистратор данных с ПО Releon Lite, комнатное</p>	<p>1</p>		
----------------------------------	----------	---	----------	--	--

	растение, почвенная вытяжка из гошечного грунта 33 Экологический практикум Лабораторная работа № 10 «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса» цифровые датчики(температуры и влажности), регистратор данных с ПО Releon Lite 34. Отчетная конференция Итого 34	1		
		10		

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

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. 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 • Обнаружение нитратов в листьях Проектно-исследовательская деятельность: • Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» • Проект «Редкие растения» •

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, 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.

Лабораторные работы:

Влияние абиотических факторов на растение.

Измерение влажности и температуры в разных зонах класс

Формы контроля и аттестации обучающихся

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Познавательная 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 «Познавательная 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

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986. Интернет-ресурсы 1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> —биологическое разнообразие России. . <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF). 6
. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> —интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.