


СОГЛАСОВАНО


Заместитель директора по УВР

 И.В. Шарых
« 01 » 06 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Ильинская СОШ»

 И.Н. Никитина
Приказ № 26 от « 01 » 06 2022 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ильинская средняя общеобразовательная школа»

Рабочая программа внеурочной деятельности по биологии
«Биология – наука о живом мире»
с использованием оборудования центра образования «Точка роста»

5 класс

Учитель: Маркина Светлана Владимировна
1 квалификационной категории

с. Ильинка, 2022 г.

Пояснительная записка

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 компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Биология – наука о живом мире» направлена на формирование у учащихся 5 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На уроках биологии в 5 классе 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 5 классе 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.

На изучение данной программы отводится:

- количество часов в неделю – 1.
- количество учебных недель – 34.
- количество часов в год – 34.

Срок реализации программы 2022-2023 учебный год.

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- повышение познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- развитие личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

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, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций.

Планируемые результаты обучения

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:

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого;
- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

- умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (бактерии, растения, грибы, животные): строение, значение в природе и жизни человека;
- умение описывать клетки растений, грибов и животных;
- сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности организмов; представление об антропогенном факторе;
- умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи.

Содержание

Раздел 1. Биология — наука о живом мире (15 ч)

Использование увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная и штативная, микроскоп. Правила работы с микроскопом. Строение клетки. Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. Химический состав клетки. Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.

Лабораторная работа №1 «Устройство и правила работы с ручной лупой»

Лабораторная работа №2 «Устройство и правила работы с световым микроскопом»

Лабораторная работа №3 «Устройство и правила работы с цифровым микроскопом».

Лабораторная работа №4 «Изучение строения клеток растений»

Лабораторная работа №5 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»

Лабораторная работа №6 «Тurgорное состояние клеток»

Лабораторная работа №7 «Изучение строения клеток животных»

Лабораторная работа №8 «Изучение строения клеток грибов»

Лабораторная работа №9 «Обнаружение нитратов в листьях»

Лабораторная работа №10 «Обнаружение неорганических веществ в зерновке пшеницы»

Лабораторная работа №11 «Обнаружение крахмала в растениях»

Лабораторная работа №12 «Обнаружение белка в растениях»

Лабораторная работа №13 «Обнаружение жиров в семенах растений»

Раздел 2. Многообразие живых организмов (19 ч)

Бактерии. Многообразие бактерий, их роль в природе и жизни человека. Растения. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Строение растений. Физиология растений. Классификация растений: Низшие и высшие растения. Роль растений в природе и в жизни человека. Животные. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Редкие и исчезающие растения, животные и грибы Красноярского края.

Лабораторная работа № 14 «Рассматривание клубеньковых бактерий в цифровой микроскоп»

Лабораторная работа № 15 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом. Влияние различных факторов на образование плесени»

Лабораторная работа № 16 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом. Влияние различных факторов на образование плесени»

Лабораторная работа №17 «Колониальные монадные водоросли»

Лабораторная работа №18 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений»

Лабораторная работа № 19 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».

Лабораторная работа № 20 «Испарение воды листьями до и после полива».

Лабораторная работа №21 « Видоизменённые побеги»

Лабораторная работа №22 «Внутреннее строение корня»

Лабораторная работа №23 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»

Лабораторная работа №24 ««Наблюдение за передвижением животных»

Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела и занятия	Использование оборудования	Кол-во часов	Дата
Биология — наука о живом мире (15 ч.)				
1	Что нужно знать и уметь, чтобы стать исследователем. Правила поведения в кабинете «Точка роста».		1	
2	Методы изучения живых организмов: наблюдение. Лабораторная работа №1 «Устройство и правила работы с ручной лупой»	Ручная лупа	1	
3	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение. Лабораторная работа №2 «Устройство и правила работы с световым микроскопом»	Световой микроскоп	1	
4	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа №3 «Устройство и правила работы с цифровым микроскопом».	Световой микроскоп, цифровой микроскоп	1	
5	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток растений. Лабораторная работа №4 «Изучение строения клеток растений»	Световой микроскоп, цифровой микроскоп	1	
6	Лабораторная работа №5 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»	предметные стека, покровные стекла, препаровальная игла, пинцет, пипетка, микроскоп	1	

7	Лабораторная работа №6 «Тургорное состояние клеток»	цифровой датчик электропроводности, вода, пробирки, штатив, химические стаканы, нож или скальпель, линейка или штангенциркуль. Предметные стекла, препаровальные стекла, препаровальная игла, пинцет, спиртовка, спички, пипетка, микроскоп,	1	
8	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток животных. Лабораторная работа №7 «Изучение строения клеток животных»	Световой микроскоп, цифровой микроскоп	1	
9	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток грибов. Лабораторная работа №8 «Изучение строения клеток грибов»	Световой микроскоп, цифровой микроскоп	1	
10	Особенности химического состава живых организмов: неорганические вещества, их роль в организме. Лабораторная работа №9 «Обнаружение нитратов в листьях»	Ступка с пестиком, ножницы, воронка, химический стакан, цифровой датчик концентрации ионов,	1	

		электрод нитрат-анионов, электрод сравнения.		
11	Особенности химического состава живых организмов: неорганические вещества, их роль в организме. Лабораторная работа №10 «Обнаружение неорганических веществ в зерновке пшеницы»	Пробирки, спиртовка, спички, лабораторный штатив, воронка, химический стакан, чашечка для выпаривания	1	
13	Особенности химического состава живых организмов: органические вещества, их роль в организме. Лабораторная работа №11 «Обнаружение крахмала в растениях»	Химические стаканы, пипетка	1	
14	Особенности химического состава живых организмов: органические вещества, их роль в организме. Лабораторная работа №12 «Обнаружение белка в растениях»	Химические стаканы	1	
15	Особенности химического состава живых организмов: органические вещества, их роль в организме. Лабораторная работа №13 «Обнаружение жиров в семенах растений»	Фильтровальная бумага	1	
Многообразие живых организмов				
16	Царство: Бактерии.		1	

17	Многообразие бактерий. Лабораторная работа № 14 «Рассматривание клубеньковых бактерий в цифровой микроскоп»	цифровой микроскоп	1	
18	Царство: Грибы. Лабораторная работа № 15 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом. Влияние различных факторов на образование плесени»	Световой микроскоп, цифровой микроскоп	1	
19	Царство: Грибы. Плесневые грибы, их значение. Лабораторная работа № 16 «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом. Влияние различных факторов на образование плесени»	Световой микроскоп, цифровой микроскоп	1	
20	Одноклеточные грибы — дрожжи, их значение.	Световой микроскоп, цифровой микроскоп	1	
21	Шляпочные грибы, их значение.	Световой микроскоп, цифровой микроскоп	1	
22	Царство: Растения. Классификация растений.		1	
23	Низшие растения. Лабораторная работа №17 «Колониальные монадные водоросли»	предметные стекла, покровные стекла, пипетка, микроскоп, мерный стакан, набор для экспериментов под микроскопом.	1	

24	Строение органов высших растений. Лист: особенности строения в связи с выполняемыми функциями. Фотосинтез. Лабораторная работа №18 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений»	Цифровой микроскоп	1	
25	Лист: особенности строения в связи с выполняемыми функциями. Лабораторная работа № 19 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».	Компьютер с программным обеспечением, датчики температуры и влажности	1	
26	Лист: особенности строения в связи с выполняемыми функциями. Лабораторная работа № 20 «Испарение воды листьями до и после полива».	Компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности.	1	
27	Побег. Лабораторная работа №21 « Видоизменённые побеги»	Световой микроскоп, цифровой микроскоп, ручная лупа	1	
28	Корень. Лабораторная работа №22 «Внутреннее строение корня»	Световой микроскоп, цифровой микроскоп	1	
29	Цветок. Плод. Лабораторная работа №23 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	весы, нож, полиэтиленовые датчик относительной влажности воздуха.	1	
30	Царство: Животные. Многообразие животных.		1	

31	Способы передвижения животных. Лабораторная работа №24 ««Наблюдение за передвижением животных»	Световой микроскоп, цифровой микроскоп	1	
32	Редкие и исчезающие растения Красноярского края.		1	
33	Редкие и исчезающие животные Красноярского края.		1	
34	Редкие и исчезающие грибы Красноярского края.		1	