

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Черемшанская средняя общеобразовательная школа № 20

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«ТАЙНЫ МИКРОМИРА»

на 2022-2023 учебный год

для детей 10-12 лет

Черемшанка, 2022 г.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У учащегося будут сформированы	учащийся получит возможность для формирования
Внутренняя позиция школьника	
<ul style="list-style-type: none"> - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; - развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; - формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. 	<i>внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний</i>

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
Познавательные универсальные действия

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение анализировать объекты с целью выделения признаков	
анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков	
Умение выбрать основание для сравнения объектов	
сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака	<i>осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии</i>
Умение выбрать основание для классификации объектов	
проводит классификацию по заданным критериям	<i>осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии</i>
Умение доказать свою точку зрения	
строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях	<i>строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей</i>
Умение определять последовательность событий	
устанавливать последовательность событий	<i>устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы</i>
Умение определять последовательность действий	
определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов	<i>определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию</i>
Умение понимать информацию, представленную в неявном виде	
понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак	<i>понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы</i>

группы элементов, характеризует явление по его описанию).	<i>элементов, характеризует явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде.</i>
---	---

Регулятивные универсальные действия

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<u>Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи</u>	
Принимать и сохранять учебные цели и задачи	<i>в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи</i>
<u>Умение контролировать свои действия</u>	
осуществлять контроль при наличии эталона	<i>Осуществлять контроль на уровне произвольного внимания</i>
<u>Умения планировать свои действия</u>	
планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	<i>планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале</i>
<u>Умения оценивать свои действия</u>	
оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки	<i>самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия</i>

Коммуникативные универсальные действия

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<u>Умение объяснить свой выбор</u>	
строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора	<i>строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы</i>
<u>Умение задавать вопросы</u>	
формулировать вопросы	<i>формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером</i>

Содержание курса

Тема	Кол-во час	Форма организации и вид деятельности
<i>Техника и методика работы с микроскопом (5 часов)</i>	5	<p>Световая микроскопия. Биологический микроскоп – оптический прибор, с помощью которого можно рассмотреть мелкие детали, размеры которых лежат далеко за пределами разрешающей способности глаза. Оптическая часть микроскопа: объективы, окуляры, осветительное устройство. Определение общего увеличения микроскопа. Механическая часть микроскопа: винты, штатив, револьвер предметного стола, тубус, предметный столик. Правила работы с микроскопом. Уход за микроскопом.</p> <p>Изготовление временных препаратов. Правила работы с лезвием. Изготовление рисунка. Рисунок – не только отчетный материал о выполненной работе, но и метод исследования. В процессе зарисовки препарат изучается более внимательно.</p> <p><i>Лабораторные работы</i> Правила работы с микроскопом Подбор оптики для исследования Приготовление микропрепарата перекрёста волос Волокна ваты и пузырьки воздуха</p> <p><i>Демонстрации</i> Таблица «Увеличительные приборы»</p>
<i>Растительная клетка, её органоиды и включения</i>	11	<p>Строение растительной клетки. Части клетки и их роль: клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоль, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты). Взаимопревращение пластид. Отличие растительной клетки от животной.</p> <p>Изготовление препаратов эпидермиса чешуи лука, листа элодеи, клеток мякоти плодов. Работа с микроскопом. Рассматривание препаратов под микроскопом, выполнение рисунков</p> <p><i>Лабораторные работы</i> Изучение клеток кожицы лука Изучение клеток кожицы лепестка цветка фуксии Обнаружение антоциана в листьях и его свойства Обнаружение и выделение хлорофилла Строение клеток листа элодеи Обнаружение бесцветных пластид в клетках кожицы листа традесканции Изучение клеток мякоти арбуза Изучение клеток мякоти томата Клетки клубня варёного картофеля Запасные вещества клетки</p>

Ткани	6	<p>Ткань. Конус нарастания. Корневой чехлик. Корневые волоски. Корень – подземный вегетативный орган. Функции корня (запасающая, всасывающая, опорная и др.). Виды корней (главный корень, боковые, придаточные). Корневая система – совокупность всех корней растения, образующихся в результате их роста и ветвления. Стержневая корневая система – система главного корня. Мочковатая корневая система- система придаточных корней. Клеточное строение корня. Зоны корня (зона деления, зона растяжения, зона корневых волосков, зона ветвления), их особенности и роль.</p> <p>Лист – боковой орган ограниченного роста. У однодольных лист нарастает путём вставочного роста, у двудольных – всей поверхностью. У деревьев и кустарников лист – это временный орган. Листопад. Листья черешковые и сидячие. Внешнее строение черешкового листа: черешок, листовая пластинка, (прилистники). Простые и сложные листья (тройчатые, пальчатые, парноперистые, непарноперистые, двоякоперистосложные). Функции листа: фотосинтез, транспирация, газообмен.</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p>Изучение конуса нарастания стебля элодеи Конус нарастания корня пшеницы. Корневой чехлик. Корневые волоски Строение верхнего слоя клубня картофеля Строение эпидермиса листа герани Разнообразие волосков листьев различных растений Механические и проводящие ткани листа цветкового растения Демонстрация Таблицы «Корневая система двудольных растений», «Корневая система однодольных растений», «Зоны корня»</p>
<i>Морфологическое и анатомическое строение органов растения и их функции</i>	7	<p>Клеточное строение листа. Особенности строения и роль в жизни листа: эпидермис, устьица, мезофилл столбчатый и губчатый, сосудисто-волокнистый пучок – жилки листа. Особенности строения листа разных экологических групп (гелиофиты, сциофиты). Сравнение листьев растений разных экологических групп.</p> <p>Строение андроеца (тычинки). Мужской гаметофит – пыльца – состоит из двух клеток.</p> <p>Жизненный цикл водорослей и мхов.</p> <p>Особенности папоротников: крупнолистность (мегафиллия), корневая система, отсутствие спороносного колоска, редукция гаметофита, зависимость размножения от воды. Особенности строения спорофита и гаметофита. Составление схемы</p>

		<p>жизненного цикла папоротника. <i>Лабораторные работы</i> Внутренне строение листа герани Строение пыльцы растений Строение одноклеточной зелёной водоросли Строение многоклеточной нитчатой водоросли Строение мха сфагнума Строение мха кукушкина льна Строение спорангиев папоротника</p>
<p><i>Физиология клеток и органов растения</i></p>	5	<p>Плазмолиз и деплазмолиз. Важная отличительная черта голосеменных – наличие семязачатка, образование семян, редукция гаметофита, независимость размножения от воды. Семязачаток: нуцеллус (мегаспорангий) и интегумент (покров) с микропиле (пыльцевход). Состав зародыша: стебелёк, почечка, корешок, семядоли. Цикл развития голосеменных. <i>Лабораторные работы</i> Изучение свойств живой растительной клетки Плазмолиз и деплазмолиз в растительной клетке Изучение роста пыльцевых трубок</p>

Календарно-тематический план

№ урока	Тема урока	Кол-во часов		Дата	
		План	Факт	План	Факт
	Техника и методика работы с микроскопом (5 часов)				
1.	Знакомство с курсом. Правила ТБ при работе в кабинете биологии	1	7.09		
2.	Правила работы с микроскопом	1	14.09		
3.	Подбор оптики для исследования	1	21.09		
4.	Приготовление микропрепарата перекреста волос	1	28.09		
5.	Волокна ваты и пузырьки воздуха	1	5.10		
	Растительная клетка, ее органоиды и включения (11 часов)				
6.	Изучение клеток кожицы лука	1	12.10		
7.	Изучение клеток кожицы лепестка цветка фуксии	1	19.10		
8.	Обнаружение антоциана в листьях и его свойства	1	26.10		
9.	Обнаружение и выделение хлорофилла	1	9.11		
10.	Строение клеток листа элодеи	1	16.11		
11.	Обнаружение бесцветных пластид в клетках кожицы листа традесканции	1	23.11		
12.	Изучение клеток мякоти арбуза	1	30.11		
13.	Изучение клеток мякоти томата	1	7.12		
14.	Клетки клубня вареного картофеля	1	14.12		
15.	Запасные вещества клетки	1	21.12		
16.	Рафиды (кристаллы солей в клеточном соке)	1	28.12		
	Ткани (6 часов)				
17.	Изучение конуса нарастания стебля элодеи	1	11.01		
18.	Конус нарастания корня пшеницы. Корневой чехлик. Корневые волоски	1	18.01		
19.	Строение верхнего слоя клубня картофеля	1	25.01		
20.	Строение эпидермиса листа герани	1	1.02		
21.	Разнообразие волосков листьев различных растений	1	8.02		
22.	Механические и проводящие ткани листа цветкового растения	1	15.02		
	Морфологическое и анатомическое строение органов растения и их функции (7 часов)				
23.	Внутреннее строение листа растения	1	22.02		
24.	Строение пыльцы растений	1	1.03		
25.	Строение одноклеточной зеленой водоросли	1	15.03		
26.	Строение многоклеточной нитчатой водоросли	1	22.03		

№ урока	Тема урока	Кол-во часов		Дата	
		План	Факт	План	Факт
27.	Строение мха сфагнума	1	5.04		
28.	Строение мха кукушкина льна	1	12.04		
29.	Строение спорангиев папоротника	1	19.04		
	Физиология клеток и органов растения (5 часов)				
30.	Изучение свойств живой растительной клетки	1	26.04		
31.	Плазмолиз и деплазмолиз в растительной клетке	1	17.05		
32.	Изучение роста пыльцевых трубок	1	24.05		
33.	Презентация проекта « Удивительная клетка»	1	26.05		
34.	Промежуточная аттестация. Викторина « Тайны микромира»	1	27.05		