



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 40» ГОРОДА СМОЛЕНСКА

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол №1 от 31.08.2021

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора
 /М. В. Власова

УТВЕРЖДЕНО
И.о. директора МБОУ «СШ №40»
 Т.С. Киверова
Приказ № 61/2-ОД от 31.08.2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Мастерская юных исследователей»

Класс: 6
Учитель: Воронова Юлия Александровна

Содержание

1. Результаты освоения внеурочной деятельности

- личностные
- метапредметные
- предметные

2. Содержание внеурочной деятельности

3. Тематическое планирование

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты освоения курса:

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

Метапредметные результаты освоения курса:

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты
- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)
- 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 освоения курса:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение).
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики

заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.

- различие на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных.

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей.

Содержание программы (68 часов, 2 часа в неделю)

Наука о живой природе. Знакомство с учебником, целями и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства.

Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология.

Свойства живого. Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Методы изучения природы. Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Увеличительные приборы.

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, световой и электронный микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. Ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Строение клетки. Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение

для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки. Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток).. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам.

Царства живой природы. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных.

Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.

Бактерии: строение и жизнедеятельность. Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах.

Значение бактерий в природе и для человека.

Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями.

Растения. Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей.

Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека.

Грибы. Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных.

Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов Вологодской области и Кирилловского района.

Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употреблении в пищу животными и человеком.

Лишайники. Разнообразие лишайников Калининградской области

Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.

Строение и многообразие покрытосеменных растений. Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Жизнь растений. Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Природные сообщества. Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Реализация различных направлений внеурочной деятельности, направленной на удовлетворение подрастающего поколения граждан в содержательном досуге, осуществляется через различные виды деятельности: исследовательская; познавательная; проблемно-ценностное общение; социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность).

Формы внеурочной деятельности

Практические работы и опыты.
Лабораторные исследования.
Использование технических средств обучения, цифрового оборудования «Кванториум», ресурсов интернета.
Работа с различными информационными источниками.
Индивидуальная проектно-исследовательская деятельность.

Формы представления результатов внеурочной деятельности

Представление результата обучающихся в рамках курса внеурочной деятельности «Мастерская юных исследователей» происходит на заключительном занятии в форме зачета.

Контроль обучения

Виды контроля	I	II	III	IV	год
Зачет	-	-	-	1	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Содержание учебного материала	Количество часов
1.	Биология – наука о живой природе	7
2.	Клеточное строение организмов	7
3.	Многообразие живых организмов. Вирусы	3
4.	Бактерии	3
5.	Грибы	6
6.	Растения	13
7.	Строение покрытосеменных растений	12
8.	Жизнь растений	13
9.	Растительные сообщества	3
10.	Итоговый контроль: зачет	1
	Итого	68

№ п/п	Название раздела, темы	Дата планируемого проведения	Дата фактического проведения	Примечание
1.	Биология -наука о живой природе.			
2.	Разнообразие живой природы.			
3.	Свойства живого.			
4.	Методы изучения природы.			
5.	Практическая работа «Проведение фенологических наблюдений за изменениями в жизни растений осенью»			
6.	Среды обитания организмов.			
7.	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.			
8.	Клеточное строение организмов. История открытия клетки.			
9.	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1. «Изучение устройства увеличительных приборов светового и электронного микроскопа»			
10.	Строение клетки. Лабораторная работа №2. «Приготовление и изучение микропрепарата кожицы чешуи лука с помощью электронного микроскопа»			
11.	Химический состав клетки			
12.	Жизнедеятельность клетки, её деление и рост. Лабораторная работа №3 «Изучение процесса деления клетки с помощью электронного микроскопа»			
13.	Ткани растений. Лабораторная работа №4. «Рассматривание тканей растений с помощью электронного микроскопа».			
14.	Ткани животных. Лабораторная работа №5. «Рассматривание тканей животных».			
15.	Многообразие живых организмов. Вирусы.			
16.	Строение и жизнедеятельность вирусов.			

17.	Вирусные заболевания и способы их профилактики.			
18.	Бактерии. Лабораторная работа №6 «Изучение строения бактериальной клетки с помощью электронного микроскопа».			
19.	Жизнедеятельность бактерий.			
20.	Круглый стол «Роль бактерий в природе и жизни человека».			
21.	Грибы. Общая характеристика грибов.			
22.	Лабораторная работа №7 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов с использованием лабораторного оборудования «Кванториум»			
23.	Шляпочные грибы.			
24.	Плесневые грибы. Лабораторная работа № 8 « Изучение строения плесневого гриба мукор с помощью электронного микроскопа»			
25.	Дрожжи. Лабораторная работа №9 «« Изучение строения дрожжей с помощью электронного микроскопа»			
26.	Грибы-паразиты.			
27.	Растения, их разнообразие, распространение и значение.			
28.	Водоросли. Общая характеристика и классификация.			
29.	Лабораторная работа №10 «« Изучение строения одноклеточных зеленых водорослей с помощью электронного микроскопа»			
30.	Лабораторная работа №11«« Изучение строения многоклеточных зеленых водорослей с помощью электронного микроскопа»			
31.	Лишайники. Особенности строения и классификация.			
32.	Значение лишайников в природе и жизни человека.			
33.	Мхи. Общая характеристика и классификация.			
34.	Лабораторная работа №12«« Изучение строения мхов с помощью лабораторного оборудования «Кванториум»			

35.	Плауны и хвощи.			
36.	Папоротники. Лабораторная работа №12 «Изучение строения папоротника с помощью лабораторного оборудования «Кванториум»			
37.	Многообразие споровых растений, их значение в природе и жизни человека.			
38.	Голосеменные растения. Лабораторная работа №13 «Изучение строения хвои с помощью электронного микроскопа»			
39.	Покрытосеменные растения, их отличительные особенности и разнообразие.			
40.	Строение покрытосеменных растений .			
41.	Корень. Лабораторная работа №14 «Изучение клеточного строения корня с помощью электронного микроскопа»			
42.	Видоизменения корней.			
43.	Побег и почки. Лабораторная работа №15 «Изучение строения почки с помощью лабораторного оборудования «Кванториум»			
44.	Лист. Лабораторная работа №16 «Изучение клеточного строения листа с помощью электронного микроскопа»			
45.	Видоизменения листьев.			
46.	Стебель. Лабораторная работа №16 «Изучение клеточного строения стебля с помощью электронного микроскопа»			
47.	Видоизменения побегов.			
48.	Цветок. Лабораторная работа №17 «Изучение строения цветка с помощью лабораторного оборудования «Кванториум»			
49.	Соцветия . Лабораторная работа №18 «Изучение строения соцветий различных растений с помощью лабораторного оборудования «Кванториум»			
50.	Плоды. Дидактическая игра «Собери плоды в корзину»			
51.	Распространение плодов и семян.			

52.	Жизнь растений. Химический состав растений.			
53.	Фотосинтез. История открытия фотосинтеза.			
54.	Демонстрация опыта- «Проба Сакса» с помощью лабораторного оборудования «Кванториум».			
55.	Дыхание растений. Демонстрация опыта, иллюстрирующего дыхание растений.			
56.	Передвижение воды и минеральных веществ в растении.			
57.	Лабораторная работа №19« Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю с использованием лабораторного оборудования «Кванториум»			
58.	Растительный организм как единое целое.			
59.	Способы размножения растений.			
60.	Размножение споровых растений			
61.	Размножение голосеменных растений.			
62.	Вегетативное размножение растений.			
63.	Двойное оплодотворение цветковых растений.			
64.	Опыление. Способы опыления у цветковых растений.			
65.	Растительные сообщества. Взаимосвязи растений в сообществе.			
66.	Многообразие растений и их происхождение.			
67.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений			
68.	Зачет			