

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Инженерная школа» г. Перми

«Рассмотрено»

«Согласовано»

«Утверждено»

Руководитель МО

Председатель

Директор

_____/_____/

Методического совета

МАОУ

Протокол МО

_____/ Л.П. Ощепкова/

«Инженерная школа» г.

№ 1 от «26» августа 2020 г.

Протокол МС

Перми

№ 1 от «27» августа 2020 г.

_____/ В.В.
Филипович/

Приказ

№ СЭД-059-08/41-01-06/4-152
от «8» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Краткосрочный курс «Научное конструирование в естествознание»

5 класс

Загребина Екатерина Сергеевна

Утверждена на заседании
педагогического совета

Протокол № 1
от «28» августа 2019 г.

2020/2021 учебный год

г. Пермь

Пояснительная записка

Рабочая программа краткосрочного курса для 5 класса составлена в соответствии:

С нормативными правовыми актами и методическими документами федерального уровня в действующей редакции:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015;
- ФГОС основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;

Правоустанавливающими документами и стратегическими документами развития школы:

- Уставом МАОУ «Инженерная школа» г. Перми;
- Программой развития МАОУ «Инженерная школа» г. Перми «Создание современной интегрированной системы непрерывного образования как основы воспроизводства кадров для инновационного развития предприятий ракетно-космической промышленности»

Целью реализации краткосрочного курса является развитие технического творчества и научных интересов школьников, знакомство учащихся с понятиями и закономерностями науки через изучение школьного предмета «Биология».

Краткосрочный курс рассчитан на 8 часов (1 час неделю). Составлен на основе программы основного общего образования по биологии под редакцией И.Н. Пономаревой (концентрический курс).

Задачи курса:

- систематизировать знания учащихся об объектах живой природы, которые были получены ими на первых уроках биологии;
- формировать знания о многообразии объектов и явлениях природы;
- развивать у учащихся устойчивый интерес к изучению природы, интеллектуальные способности в процессе решения познавательных задач;
- развивать конструкторские и научные способности учащихся, творческое мышление, самостоятельность и смекалку в практической работе.

Основные **методы**, которые планируется использовать:

1. Словесные методы: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция
2. Наглядные методы: иллюстрация, демонстрация
4. Практические методы: упражнения, лабораторные работы

Предусмотрены уроки с использованием ИКТ, проектов и т.п.

Диагностирование результатов предполагается через использование **формы контроля**: анализ творческих, исследовательских работ, выполнение индивидуальных и творческих заданий, проведение лабораторных работ, защиты проектов.

Формы организации образовательного процесса

Эффективная учебная деятельность учащихся на занятиях, построена на типовых заданиях, способствующих формированию универсальных учебных действий.

Информационный поиск — задания требуют обращения детей к окружающим их взрослым, к познавательной, справочной литературе, словарям, интернету, развивают потребность в поиске и проверке информации.

Выполняя это задание, дети занимают активную позицию на уроке, самостоятельно добывают нужную информацию, которая помогает ответить на вопрос, внести свой вклад в ход занятия. Благодаря этому заданию растёт познавательная активность учащихся, они учатся работать со справочной литературой, словарями, энциклопедией и находить достоверную информацию, осваивают познавательные и коммуникативные универсальные действия.

Творческие задания — направлены на развитие у учащихся познавательных интересов, воображения, на выход в творческую деятельность.

Творческие задания дают возможность учащимся предложить собственное оригинальное решение предметных задач или задач на различные жизненные ситуации.

Работа в паре, группе — задания ориентированы на использование групповых форм обучения. Чтобы выполнить это задание, учащиеся должны решить, как будут действовать, распределить между собой кто, какую работу будет выполнять, в какой очередности или последовательности, как будут проверять выполнение работы. Этот вид задания очень важен, так как способствует формированию регулятивных, коммуникативных универсальных действий, обеспечивает возможность каждому ученику высказать своё личное мнение, сопоставить его с мнением других, разобраться, почему я думал так, а товарищ по-другому.

Проекты

Технологии, используемые в обучении:

- проблемное обучение (развитие познавательной активности, творческой самостоятельности);
- развивающее обучение (развитие личности и её способностей)
- проектная деятельность (совместная учебно-познавательная деятельность или творческая деятельность, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общественного результата.)

Планируемые результаты – личностные и метапредметные

Личностные результаты:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- 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 и т.д.).

Планируемые предметные результаты освоения краткосрочного курса

Планируемые результаты	
Предметные	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
– характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; – описывать биологические объекты и процессы; – использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);	– соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами; – выделять эстетические достоинства объектов живой природы; – находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую.

Содержание краткосрочного курса

1 четверть, 5 класс, 8 часов

Тема 1. Знакомство с царствами живой природы– 1 час.

Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.

Тема 2. Знакомство с Царством Бактерии – 1 час.

Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

Тема 3. Знакомство с Царством Растений – 1 час.

Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Роль цветковых растений в жизни человека.

Тема 4. Знакомство с Царством Животных – 1 час.

Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

Тема 5. Знакомство с Царством Грибов – 1 час.

Общая характеристика грибов. Строение шляпочных грибов. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека

Тема 6. Знакомство с лишайниками – 1 час.

Общая характеристика лишайников. Внешнее строение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха.

Тема 7. Значение живых организмов в природе и жизни человека – 1 часа.

Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Тема 8. Итоговое занятие – 1 ч.

Защита проектов.

Тематическое планирование краткосрочного курса «Научное моделирование естествознание»

№	дата	Тема урока	Тип урока	Форма организации деятельности учащегося
1.		Знакомство с царствами живой природы Практическая работа №1. Царство Вирусов, строение и характеристика	Урок открытия новых знаний	Работа с рисунками, моделирование из подручных материалов Царство Вирусов
2.		Знакомство с Царством Бактерии Практическая работа №2. Царство Бактерий, строение и характеристика	Урок формирования умений и навыков	Работа с рисунками, моделирование из подручных материалов Царство Бактерий
3.		Знакомство с Царством Растений Практическая работа №3. Царство Растений, внешнее и внутреннее строение	Урок формирования умений и навыков	Работа с гербарием и микропрепаратами, моделирование из подручных материалов Царство Растений

4.		Знакомство с Царством Животных. Практическая работа №4. Царство Животных, внешнее строение	Урок формирования умений и навыков	Работа с муляжами и фиксированными препаратами, моделирование из подручных материалов Царство Животных
5.		Знакомство с Царством Грибов. Практическая работа №5. Царство Грибов, внешнее и внутреннее строение	Урок формирования умений и навыков	Работа с муляжами и микропрепаратами, моделирование из подручных материалов Царство Грибов
6.		Знакомство с лишайниками. Практическая работа №6. Внешнее и внутреннее строение лишайников	Урок формирования умений и навыков	Работа с гербарием и микропрепаратами, моделирование из подручных материалов лишайники
7.		Значение живых организмов в природе и жизни человека	Урок применения знаний, умений и навыков	Интерактивная игра в формате «Своя игра».
8.		Итоговое занятие	Урок обобщения и систематизации знаний	Защита своих проектов (макет, буклет, презентация и др.)

Список литературы

Пособия для учащихся:

1. Акимушкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304с. 6 ил.;
2. Артамонов В. И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР). Кн.1. - М.: Агропромиздат, 1989. - 383с.: ил.;
3. Биология. Справочник школьника и студента / Под ред. З. Брема и Б63 И. Мейнке; Пер. с нем. — 2-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2000. — 400с.
4. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. - М.: Дрофа, 2002. - 320с.: ил.;
5. Трайтак Д. И. Книга для чтения по ботанике: Для учащихся 5—6 кл./Сост. Д. И. Трайтак. — 2-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1985. -- 223 с., ил.
6. Новиков В. С., Губанов И. А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. Для учащихся. 2-изд. - М.: Просвещение, 1991. - 240с.: ил.

Пособия для учителя:

1. Пономарёва И.Н. Биология: 5 класс: методическое пособие / И.Н. Пономарёва, И.В. Николаев, О.А.Корнилова. - М.: Вентана-Граф, 2014.-80 с.
2. Программы + CD. 5-11 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А. и др.
3. Методическое пособие «Организация проектной и исследовательской деятельности школьников» + CD. 5-9 классы. Автор: Громова Л.А.

Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/> - . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (
2. www.bio.1september.ru— газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
3. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
4. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

9. <http://www.floranimal.ru/> - Сайт – энциклопедия.
10. <http://plant.geoman.ru/> - Растения
11. www.biodan.narod.ru- Биологический словарь с алфавитным указателем
12. www.nsu.ru - Биология в вопросах и ответах