Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Шушенская средняя общеобразовательная школа № 2»

**Рабочая программа курса**

**«Основы естественно научных исследований»**

**на 2022-2023уч.год**

**Составитель:**

**Еремеева Е.В.**

**Учитель географии МБОУ «Шушенская СОШ №2»**

п. Шушенское 2022 – 2023 уч. Год

**1. Пояснительная записка**

Курс «Основы естественнонаучных исследований» представляет собой интегрированный курс для 5 классов в рамках образовательной области «Естественнонаучные предметы». Курс создан на основе Основной образовательной программы основного общего образования школы, а именно Программы развития универсальных учебных действий, включающей формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности, на основе авторского курса «Естествознание: Основы естественнонаучных исследований», авторы Африна Елена Ильинична, Шаронова Наталия Викторовна, Крылов Алексей Игоревич. Курс имеет разработанную рабочую тетрадь для домашних работ учащихся, а также индивидуальный лабораторный журнал.

Ц**ель** курса - формирование у учащихся опыта исследовательской деятельности в процессе освоения основ естественнонаучной методологии. Вклад в развитие учащихся должен быть конкретизирован через развитие всех сфер личности школьника, прежде всего мотивационной, познавательной и креативной сфер.

В мотивационной сфере целью выступает формирование познавательных интересов учащихся, положительных мотивов к изучению естественных наук, создание условий для возможного профессионального самоопределения в области взаимодействия человека с природой.

В познавательной сфере целью выступает формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, в том числе о предмете и методах естественных наук (физики, химии, биологии, географии, астрономии) и о способах получения и применения информации в процессе изучения и преобразования природы.

В креативной сфере целью выступает создание условий для формирования готовности к самостоятельному и ответственному решению познавательных задач в естественнонаучной области и умения на основе единства рационального и интуитивного компонентов в процессе познания решать субъективно новые неалгоритмизируемые задачи.

**Задачи** курса:

1. Знакомство с естественнонаучной методологией;

2. Знакомство с окружающей природой, с природой и культурой жителей других регионов страны;

3.Знакомство со способами коммуникации, общепринятыми в научном сообществе;

4. Знакомство с графиками - как общепринятой знаковой системой для обработки и анализа результатов наблюдений и измерений;

5. Изучение элементов физических, химических, биологических, астрономических и экологических знаний;

6. Освоение методов наблюдения и описания явлений живой и неживой природы;

7. Освоение техники выполнения измерений, включая использование индикаторов;

8. Овладение способами изготовления простейшего оборудования для проведения наблюдений и исследований;

9. Развитие навыков чтения, письма, счета;

10. Освоение и совершенствование навыков использования компьютеров и компьютерной коммуникации;

11. Развитие коммуникативных навыков, освоение техники совместной работы в группе.

**2. Общая характеристика курса**

Интегрирующем стержнем курса «Основы естественнонаучных исследований» является единство методов естественнонаучного познания: организация процесса обучения, ориентированная на овладение методами познания, включение учащегося в активную самостоятельную успешную деятельность, формированиеметапредметных УУДи личностных результатов, а также подготовка учащихся к успешному овладению систематических естественнонаучных учебных предметов.

Интегрирующую основу курса образует естественнонаучный подход к рассмотрению явлений окружающего мира. Наблюдение (в том числе инструментальное) и описание феноменов природы, сопоставление получаемых результатов, их обсуждение и "обобществление", постановка задачи для следующего цикла наблюдений составляют методический каркас многократно повторяющейся процедуры, выполняемой учащимися с использованием различного предметного материала. Формируемые при этом умения аналитического рассуждения, практические умения в работе с различными инструментами и приборами (в том числе – с компьютером), привычка к совместной работе в группе с позитивной взаимозависимостью, составляют ожидаемые результаты учебной работы. Курс выстроен как последовательность "исследовательских работ", каждая из которых естественно вытекает из предыдущей.

Курс реализует системно-деятельностный подход. Формирование УУД является определенной гарантией успешности личности и ее самореализации и поэтому оказывается необходимым условием реализации идей личностно-ориентированной образовательной парадигмы.

Уроки проводятся в учебной естественнонаучной лаборатории и в компьютерном классе. Систематически следует реализовывать такой вид урока, как учебная конференция.

Домашняя работа направлена не на запоминание и последующее воспроизведение информации и даже не на формирование умения решать задачи конкретного предметного содержания, а на овладение определенными компетенциями. Домашние задания по курсу выполняются в процессе реализации видов деятельности, адекватных специфике деятельности члена научного сообщества.

В ходе занятий в лаборатории и компьютерном классе, при выполнении домашних заданий и участвуя в учебных конференциях, школьники знакомятся с основами практической работы естествоиспытателей: использующих естественнонаучную методологию, владеющих техникой наблюдений, обработки анализа и наглядного представления получаемых результатов, продуктивно участвующих в жизни научного сообщества.

Значительную роль в курсе призваны сыграть различные формы телекоммуникаций, реализуемые с помощью компьютерных средств, а также применение различных видов современной видеотехники и оргтехники, поскольку без этого выполнение научных исследований и неразрывно связанных с ними видов коммуникаций в современных условиях немыслимо.

Основными видами учебной работы с учащимися являются:

● лабораторные работы, наблюдения и исследования;

● подготовка отчетов по результатам лабораторных работ, наблюдений и исследований, выполняемых в школе и дома;

● работа с литературой;

● подготовка и проведение ученических конференций.

В выполнении указанных видов работы учащиеся осваивают такое универсальное современное средство, как компьютер, и приобретают компетентность в его использовании.

Работа в компьютерном классе включает:

1) обработку материалов наблюдений и подготовку отчетов; подготовку и отправку корреспонденции по электронной почте;

2) получение материалов по электронной почте и их первичное обсуждение;

3) работу с сетевой версией учебных материалов (их подборка, чтение, распечатка);

4) подготовку изданий (материалы конференций, стенные газеты, итоговые сборники работ учащихся).

Компьютер в курсе - рабочий инструмент учащихся и педагогов. Навыки работы с компьютером формируются и используются для подготовки и оформления результатов исследований, выполняемых, обеспечивают обмен результатами работы по электронной почте.

Компьютерная сеть используется как средство хранения и источник учебных материалов, как среда для организации совместной деятельности учащихся и педагогов.

Учебное видео используется в курсе как средство представление учащимся учебной информации (видеофильмы), как средство обеспечения рефлексии учащихся и обмена опытом между педагогами (видео-съемка на уроках).

Опыт продуктивного взаимодействия и развитие навыков продуктивной совместной работы школьников - одна из задач курса. Поэтому существенная часть учебной работы выполняется школьниками в составе малых групп. Это создает предпосылки для выработки умения работать сообща, доводить работу до конца, чувствовать себя "членом творческого коллектива", осваивать технику групповой работы.

**3. Описание места курса в учебном плане**

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту общего образования на основном уровне общего образования учебный план включает раздел, формируемый участниками образовательного процесса. Данный курс относится именно к этой части и изучается в количестве 1 часа в неделю, всего 35 часов в год.

**4. Личностные, метапредметные и предметные результаты.**

Предметные результаты:

1. Уметь обращаться с простейшими приборами.

2. Знать основных методов измерений и способов представления полученных результатов в виде таблиц, диаграмм и графиков.

3. Познакомиться с правилами приближенных вычислений и правильное использование калькулятора для проведения простейших расчетов.

4. Уметь вести журнал лабораторных исследований.

5. Знать научной терминологии и ее правильное применение.

6. Уметь систематизировать полученные данные.

7. Уметь оценить достоверность полученных результатов.

8. Уметь сопоставлять и описывать результаты экспериментов, выполненных в разных условиях.

Личностные результаты:

1. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

2. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

3. Учиться строить взаимоотношения с другими на основе доброжелательности, добрососедства, сотрудничества при общих делах и интересах, взаимопомощи в трудных ситуациях.

4. Учиться выстраивать и перестраивать стиль своего общения в разных ситуациях совместной деятельности (образовательной, игровой, творческой, исследовательской), особенно направленной на общий результат.

5. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

6. Уметь оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

ПознавательныеУУД:

1.Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов.

Самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски.

2. Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников.

3. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

4. Составлять тезисы, различные виды планов.

5. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

6. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме.

7. Вычитывать все уровни текстовой информации.

РегулятивныеУУД:

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных, искать самостоятельно средства достижения цели.

2. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)

3. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

5. Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.

КоммуникативныеУУД(формируются через организацию работы в парах и в группе сотрудничества, а также при выполнении учебно-исследовательской и проектной деятельности):

1. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

2. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

3. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.), работать индивидуально и в группе.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий:

Уметь целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы - источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность; использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач.

Компьютерная подготовка включает:

- знакомство с устройством персонального компьютера и подготовкой его к работе (уровень потребителя);

- знакомство с клавиатурой компьютера;

- умение работать с одним из редакторов текста (набор и редактирование текста, вставка, замена, проверка орфографии, работа с двумя файлами);

- умение вывести текст на печать;

- умение пользоваться коллективными архивами на машинном носителе информации;

- умение вести индивидуальный архив;

знакомство с графическим редактором и подготовкой текста к изданию;

- умение пользоваться текстовым и графическим редактором для оформления результатов экспериментов, подготовки собственных отчетов и статей;

- знакомство с устройством компьютерной сети (локальной и глобальной);

- умение подготавливать, отправлять и получать электронную почту;

знание этикета работы в компьютерной сети.

**5. Содержание курса**

В основу отбора содержания курса положено понятие современной естественнонаучной картины мира как модели природы на современном уровне развития естественных наук, отражающей такие категории, как материя, движение, взаимодействие, пространство время и др. и основные закономерности познания материи, движения и взаимодействия естественными науками, а также экологические проблемы, отличающиеся высоким гуманитарным потенциалом. Различные элементы содержания курса, относящихся к различным естественнонаучным наукам, концентрируются вокруг экологических проблем.

Курс построен на основе **изучения жизни растений – как ведущей содержательной линии курса.** В содержании курса выделены три блока учебного материала.

Первый блок включает рассмотрение отдельных элементов знаний, способствующих знакомству учащихся с «языком естественных наук» через самостоятельную деятельность, второй – создает условия для проведения относительно завершенных экспериментальных исследований, в наибольшей мере обеспечивающих овладение учащимися методологией естественнонаучных исследований отдельных проблем. Третий блок включает учащихся в решение комплексных проблем экологического характера и обеспечивает формирование обобщенных представлений о естественнонаучной картине мира на уровне, адекватном возрасту учащихся.

В связи макроструктура курса выглядит следующим образом.

Первый блок – это раздел курса, названный «Вводный лабораторный практикум». Этот раздел позволяет выработать основные навыки обращения с простейшим лабораторным оборудованием, а также освоить методику проведения наблюдений и обработки результатов.

Второй блок – раздел курса «Развитие растений», содержащий материал для проведения более сложных экспериментов или исследований, а также обработку их результатов; все задания этого блока позволяют изучить отдельные процессы, связанные с развитием и ростом растений: их питание, дыхание, испарение ими воды и т. п.

Третий блок раскрывает взаимосвязи природных явлений и включает два раздела: «Жизнь растений на Земле» и «Природные явления и растения» позволяет сформировать у учащихся представление о циклических процессах в природе и изучить их связь с развитием и ростом растений; в этом же блоке рассматриваются экологические проблемы загрязнения воздуха и воды.

**Система диагностики достижений учащихся** включает три составляющие:

* выявление динамики развития когнитивной сферы;
* выявление динамики развития мотивационной сферы;
* выявление динамики развития креативной сферы.

В рамках этих трех составляющих целесообразно:

* проведение различного вида тестирования;
* организация работы по анализу и оценке (самооценке, взаимооценке, оценке со стороны учителей, родителей, старшеклассников) достижений учащихся.

Выявление сформированности определенных элементов знаний и адекватных им предметных умений не исключается из системы диагностики, а приобретает второстепенный подчиненный характер.

Основной упор при оценке учебных достижений школьников делается на качество подготовленных ими итоговых материалов по результатам проведенной самостоятельной практической работы.

Оценка успешности учащихся в овладении курсом должна быть многоаспектной, должна проводиться в различных формах и преследовать не только цели контроля, но и цели мотивационные и развивающие.

Большое значение приобретает в этих условиях оценка достижений конкретного ученика со стороны товарищей по классу, родителей, учащихся других классов и других образовательных учреждений. Особая роль играет моделирование признания заслуг исследователя членами научного сообщества через апробацию идей и результатов исследования на учебных конференциях и публикации ученических работ в специальных сборниках, а также через предоставление возможности ознакомиться с ходом и результатами исследований в телекоммуникационной сети.

Пятибальная отметка как внешняя форма оценки учебной успешности ученика может быть лишь одной из многочисленных составляющих в общей системе оценки деятельности учащегося. Неприемлемыми представляются расчет успеваемости, качества знаний и уровня обученности при оценке результатов изучения курса.

**Основное содержание курса *(***35 часов)

**Введение – 1 час**

Времена года. Летние наблюдения

**Пространственно-временные характеристики растений– 6 часов**

Измерение длины. Графики. Измерение площади и объема. Время. Периодичность. Маятник.

**Характеристики вещества и тепловых явлений – 6 ч**

Тела и вещества. Температура.Нагревание и охлаждение. Масса. Плотность. Изменение плотности в различных процессах.

**Оптические явления и их характеристики – 6 ч**

Свет и его восприятие человеком. Лупы. Оптические приборы – расширение возможностей зрения человека в наблюдении изучении растений.

**Питание и дыхание растений – 6 ч**

Растение и почва. Растение и вода. Растение и воздух

**Как живут растения – 6 ч**

Растения питаются, дышат, растут. Методы наблюдений, описания и объяснения жизни растений.

**Проектная деятельность- 4 часа**

Практические работы

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Измерение длины 2. Построение графиков 3. Измерение площади 4. Измерение объема 5. Измерение времени. 6. Изменение размеров тел при нагревании 7. Измерение температуры воды   8. Измерение массы | 9. Плотность  10. Определение плотности твердого тела  11. Линзы, Лупа  12. Микроскоп  13. Роль почвы для растения  14. Роль воды для растения  15. Проращивание семян  16. Индивидуальный проект. |

**Тематическое планирование по курсу**

**«Основы естественнонаучных исследований» с определением основных видов учебной деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер и тема занятия | Дата | Корректировка даты | Основное  содержание занятия | Виды учебной деятельности |
| Занятие №1 Введение. Времена года. | 9.09 |  | Знакомство учителя с учащимися. Рассказ о курсе и его особенностях. | Беседа |
| Занятие №2  Летние наблюдения учащихся | 16.09 |  | Беседа о летних наблюдениях учащихся Наблюдения и опыт. Растения и времена года | Работа в малых группах |
| Занятие №3  Измерение длины. | 23.09 |  | Протяженность тел. Длина. Единицы длины. Измерение длины | Беседа.  Практическая работа 1 |
| Занятие №4 Графики | 30.09. |  | Графики.  Построение графиков | Практическая работа2 |
| Занятие №5  Измерение площади и объема | 7.10 |  | Различные способы представления результатов наблюдений и опытов | Практическая работа 3 |
| Занятие №6  Измерение площади и объема на местности | 14.10 |  | Площадь и способы ее измерения. Единицы площади. Палетка. Трехмерность пространства. Объем. Единицы объема. Способы измерения объема. | Практическая работа 4 |
| Занятие №7 Время и его измерение. | 21.10 |  | Длительность процессов. Время. Единицы времени. | Беседа. Практическая работа 5 |
| Занятие №8  Колебания маятника | 28.10 |  | Колебания. Изучение колебаний шарика на нити | Беседа.  Мини-конференция |
| Занятие №9  Температура и ее измерение | 11.11 |  | Температура и ее измерение. Термометры. Модели термометров. | Практическая работа 6 |
| Занятие №10  Измерение температуры на местности | 18.11 |  | Обсуждение результатов наблюдений за погодой и построение графика изменения температуры | Практическая работа7 |
| Занятие №11  Измерение массы | 25.11 |  | Тела и вещества. Масса. Единицы массы. | Беседа. |
| Занятие №12  Измерение массы | 2.12 |  | Весы и правила взвешивания  Измерение массы | Практическая работа 8. |
| Занятие №13  Масса и плотность | 9.12 |  | Проверка моделей весов и изготовление разновесок. | Беседа. Эксперимент |
| Занятие №14  Занятие №15  Экскурсия- 2 часа | 16.12  16.12 |  | Наблюдения за изменением массы и плотности | Наблюдения |
| Занятие №16  Плотность | 13.01 |  | Характеристики вещества. Плотность. Единицы плотности. Сравнение масс тел равного объема | Практическая работа 9 - |
| Занятие №17  Определение плотности твердых тел | 20.01 |  | Определение плотности твердых тел. Работа с таблицей плотностей. Изменение плотности вещества в различных процессах. | Беседа. Практическая работа 10 |
| Занятие №18  Линзы. Лупа | 27.01 |  | Свет и его восприятие человеком. Расстояние наилучшего зрения. | Беседа. Демонстрационный эксперимент.  . |
| Занятие №19  Возможности глаза | 3.02 |  | Расширение возможностей зрения человека с помощью оптических приборов. | Практическая работа 11 |
| Занятие №20  Увеличительные приборы | 10.02 |  | Линзы. Фокус линзы. Лупа и ее увеличение. | Наблюдения |
| Занятие №21 | 17.02 |  | Определение увеличения. | Беседа. |
| Занятие №22  Получение изображений с помощью линз | 24.02 |  | Получение изображений с помощью линз. Сравнение полученных изображений. | Эксперимент |
| Занятие №23  Микроскоп и модель микроскопа | 2.03 |  | Система линз Модель микроскопа и микроскоп. Работа с микроскопом. Изучение готовых препаратов и изготовление микропрепарата. | Беседа. Практическая работа 12 |
| Занятие №24  Растения и почва | 9.03 |  | Почва. Свойства и состав почвы. Изготовление фильтра, фильтрование. Растения и почва. Угол откоса и его измерение. Корневая система растений. | Беседа. Демонстрационный эксперимент |
| Занятие №25 | 16.03 |  |  | Практическая работа 13 |
| Занятие №26  Растения и вода | 23.03 |  | Роль воды в жизни растений. Гидропоника. Смачивание. Капиллярные явления. Изучение капиллярных явлений | Беседа. Практическая работа 14.  Демонстрационный эксперимент. |
| Занятие №27  Растения и воздух | 6.04 |  | Влажность воздуха. Способы ее изменения. Приборы для измерения влажности воздуха. Гигрометры. | Беседа. Практическая работа 15. |
| Занятие №28 | 13.04 |  | Психрометры. Работа с психрометрической таблицей | Работа с психрометрической таблицей |
| Занятие №29  Экскурсия | 20.04 |  | Итоги - Значение влажности воздуха в жизни растений | Наблюдение |
| Занятие №30  Жизнь растений | 27.04 |  | Питание, дыхание, рост растений | Мини-конференция. |
| Занятие №31  Внешняя среда | 4.05 |  | Влияние внешних условий на процесс роста растений. | Беседа. |
| Занятие №32  Оформление проектных идей | 11.05 |  | Подготовка проектных идей | Работа малых групп |
| Занятие №33  Подготовка к защите | 18.05 |  | Подготовка выступлений | Индивид. консультации |
| Занятие №34  Подготовка к защите | 25.05 |  | Подготовка выступлений | Индивид. консультации |
| Занятие №35  Защита индивидуальных проектов. | 1.06 |  | Представление и защита индивидуальных проектов. Выступления учащихся. Подведение итогов | Конференция |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Проектная деятельность школьников. Автор К.Н. Поливанова.
3. Естествознание: Основы естественнонаучных исследований. Авторы Африна Е.И, Шаронова Н.В., Крылов А.И.
4. Индивидуальный лабораторный журнал для учащегося.
5. Рабочая тетрадь для домашних работ.
6. Метеостанция.
7. Стенд для постоянных и временных экспозиций.
8. Компьютер.
9. Мультимедиа-проектор.
10. Интерактивная доска.
11. Коллекция медиаресурсов.
12. Выход в Интернет.
13. Учебная геоинформационная система.
14. Справочно-информационная и научно-популярная литература.
15. Компасы.
16. Календарь погоды.
17. Лабораторное оборудование: брусок, линейка, мензурки цилиндрические, сосуд с водой, набор из трех тел разного объема, весы, колбы, набор калориметрических тел, набор линз, сантиметровая лента, свеча на подставке, спички, стеклянная миллиметровая сетка, микроскоп, набор готовых препаратов, покровное и предметное стекла, фильтровальная бумага, пипетка, лупа, набор капиллярных трубочек, сосуд с подкрашенной водой, шерстяные нитки разной толщины, полоски разной ткани, чашка Петри.
18. Демонстрационное оборудование: термометры, лампа,литровая банка с плотно закрывающейся крышкой, почва для комнатных растений, сосуд с водой, штатив с муфтой и лапкой, воронка, пустой сосуд, транспортир, фильтровальная бумага, ножницы, стеклянная палочка, предметное стекло, пипетка, спиртовка или электрическая плитка, чашка Петри, психрометр, волосной и металлический гигрометры. психрометрическая таблица, модели гигрометров.
19. Персональные компьютеры.

**Планируемые результаты изучения курса**

**Обучающийся научится:**

* обращаться с простейшими приборами,
* вести журнал лабораторных исследований,
* систематизировать полученные данные,
* оценить достоверность полученных результатов,
* сопоставлять и описывать результаты экспериментов, выполненных в разных условиях.
* узнает основные методов измерений и способы представления полученных результатов в виде таблиц, диаграмм и графиков,
* узнает основы научной терминологии и ее правильное применение.

Личностные результаты:

1. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

2. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

3. Учиться строить взаимоотношения с другими на основе доброжелательности, добрососедства, сотрудничества при общих делах и интересах, взаимопомощи в трудных ситуациях.

4. Учиться выстраивать и перестраивать стиль своего общения в разных ситуациях совместной деятельности (образовательной, игровой, творческой, исследовательской), особенно направленной на общий результат.

5. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

6. Уметь оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

ПознавательныеУУД:

1.Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов.

Самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски.

2. Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников.

3. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

4. Составлять тезисы, различные виды планов.

5. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

6. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме.

7. Вычитывать все уровни текстовой информации.

РегулятивныеУУД:

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных, искать самостоятельно средства достижения цели.

2. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)

3. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

5. Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.

КоммуникативныеУУД (формируются через организацию работы в парах и в группе сотрудничества, а также при выполнении учебно-исследовательской и проектной деятельности):

1. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

2. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

3. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.), работать индивидуально и в группе.

Умеет целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы - источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность; использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач.