

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Московской области
Одинцовский городской округ Московской области
МБОУ ОЦ "БАГРАТИОН"

РАССМОТРЕНО

на заседании Педагогического совета
МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»

Протокол № 1 от 28.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ ОЦ «БАГРАТИОН»
_____ Семирова А.Н.

Приказ № 233/1 от 28.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Функциональная грамотность»
(естественнонаучная грамотность)

для обучающихся 5 – 9 классов
на 2024 – 2025 учебный год

Составитель программы:
учитель биологии Шлевкова Г.В.

Одинцово 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Функциональная грамотность» (естественнонаучная грамотность) в 5-9 классах составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа направлена на формирование естественнонаучной грамотности обучающихся и организацию изучения естествознания на деятельностной основе. В программе учитываются возможности курса в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Основной целью программы является развитие естественнонаучной грамотности обучающихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию. Программа развивает представления о познаваемости природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых и неживых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Естественнонаучная грамотность обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Программа нацелена на формирование:

- представлений о взаимосвязанности и взаимозависимости всех компонентов природы;
- системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- умений применять научные методы для изучения неживых и живых систем, в том числе организма человека;
- умений использовать информацию о современных достижениях в области естественных наук для объяснения природных процессов и явлений, а также жизнедеятельности собственного организма;
- умений понимать роль естественно-научных знаний в практической деятельности людей, последствия деятельности человека в природе;
- экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по естественнонаучной грамотности обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение обучающимися знаний о живой и неживой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли естественных наук в практической деятельности людей;
- умение описывать приспособления живых организмов, сформированные под действием абиотических и биотических факторов, давать характеристику антропогенного фактора;
- формирование представления об усложнении организмов в процессе эволюции при освоении ими новых сред обитания;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с научной информацией, в том числе о современных достижениях в области естествознания, её анализ и критическое оценивание;

- понимание необходимости ответственного отношения к природной среде на основе знаний основных природных закономерности, возможности личного участия каждого человека в природоохранной деятельности;

- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды;

- умение решать компетентностно-ориентированные задания, нацеленные на формирование функциональной грамотности в области естествознания, т.е. способности обучающихся использовать естественнонаучные знания, умения и навыки в разных реальных жизненных ситуациях.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу естественно-научной грамотности. Полученные знания позволят обучающимся увидеть проблему, которую можно решить с помощью естественно-научных методов, и получить выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека.

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений в рамках внеурочной деятельности. Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание курса из расчета 1 час в неделю в каждом классе. Количество часов на один год обучения в каждом классе – 34 часа.

Форма обучения очная. Формы проведения занятий: рассказ, объяснение, инструктаж, наблюдение, практическая работа, познавательные игры, демонстрация, самостоятельная работа, круглый стол, дискуссия, мозговой штурм.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формирование естественнонаучной функциональной грамотности реализуется на основе предметных, личностных, метапредметных результатов освоения учебного предмета.

Личностными результатами:

- сознать 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 рамках самостоятельной деятельности вне школы.

- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на земле.

- повышение мотивации к научно-исследовательской деятельности;

- развитие организаторских, лидерских и коммуникативных способностей детей через участие в совместных мероприятиях научного профиля.

Метапредметные результаты:

- 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.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- осваивать основные методики учебно-исследовательской деятельности;
- осваивать основы смыслового чтения и работа с текстом. Коммуникативные ууд:
- активное использование речевых средств в соответствии с целями коммуникации;
- умение организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и педагогами;
- готовность и способность учитывать мнения других в процессе групповой работы;
- способность осуществлять взаимный контроль результатов совместной учебной деятельности; находить общее решение;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты:

- использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.
- выявлять особенности естественнонаучного исследования.
- делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.
- уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления.
- уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы.
- понимать методы научных исследований.
- выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.
- перечислять явления, факты, события.
- сравнивать объекты, события, факты.
- объяснять явления, события, факты.
- характеризовать объекты, события, факты.
- анализировать события, явления и т.д.

Учащиеся должны знать:

- теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;
- методику проведения исследований;
- источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории населенного пункта
- биологические и экологические особенности обитателей окрестностей села;
- факторы сохранения и укрепления здоровья;
- природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем;
- меры по сохранению природы и защите растений и животных.

- структуру написания и оформления учебно – исследовательской работы;

Учащиеся должны уметь:

- выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- оценивать состояние местных экосистем;
- проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;
- проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;
- работать с определителями растений и животных;
- работать с различными источниками информации.
- оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.
- применять коммуникативные навыки.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

1. Изучение природы

Науки о природе. Семья биологических наук.

Методы изучения природы. Наблюдение. Эксперимент. Измерение. Оборудование для научных исследований.

Великие естествоиспытатели. Карл Линней. Чарлз Дарвин. В.И. Вернадский.

2. Вселенная

Представления древних людей о Вселенной. Система мира по Аристотелю. Система мира по Птолемею. Система мира по Копернику. Дж. Бруно и Г. Галилей. Ученые, перевернувшие мир.

Соседи Солнца. Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Земля, Марс.

Планеты-гиганты и маленький Плутон. Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Плутон.

Астероиды и кометы. Метеоры. Метеориты.

Мир звезд. Солнце. Разнообразие звезд. Созвездия.

3. Земля

Гипотезы Бюффона, Канта, Лапласа, Джинса, Шмидта. Современные представления о возникновении Земли. Ученые, объяснившие происхождение Земли.

Что у Земли внутри. Экскурсия в мир камней.

Вещества и явления в окружающем мире. Многообразие явлений природы.

Землетрясения и вулканы. В царстве беспокойной Земли и огнедышащих гор.

Суша. Евразия. Африка. Северная Америка. Южная Америка. Австралия. Антарктида. Острова.

Атмосфера. Ураганы. Смерч.

Гидросфера. Распределение воды на Земле. Океаны Земли.

Неповторимая планета.

4. Жизнь на Земле

Как развивалась жизнь на Земле. Лес каменноугольного периода. Динозавры.

Живые клетки. Большой мир маленьких клеток.

Разнообразие живого. Царства живого. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Животные: беспозвоночные, позвоночные.

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания.

Жизнь на разных материках. Растения и животные Земли.

Природные зоны Земли. Тундра. Тайга. Широколиственный лес. Травянистая равнина. Пустыня. Влажный тропический лес.

Жизнь в морях и океанах. Сообщество поверхности воды. Сообщество толщи воды. Донное сообщество. Сообщество кораллового рифа. Глубоководное сообщество.

5. Человек на Земле

Как человек появился на Земле. Жизнь наших далеких предков. Австралопитек. Человек умелый. Человек прямоходящий. Неандерталец. Кроманьонец.

Как человек открывал Землю. Географические представления древнегреческих ученых. Открытие Америки. Открытие Австралии. Открытие Антарктиды. Десять великих путешественников.

Как человек изменил Землю. Экологические проблемы. Озоновая дыра. Кислотные дожди. Парниковый эффект.

Жизнь под угрозой. Опустынивание.

Здоровье человека и безопасность жизни. Первая помощь. Ядовитые животные и растения.

6 КЛАСС

1. История взаимоотношений человека и природы

Человек и природа в далеком прошлом: присваивающее хозяйство. Первобытные люди. Древние охотники. Использование огня. Переход человека к производящему хозяйству. Примитивное скотоводство. Производящее хозяйство.

Хозяйственная деятельность человека: влияние на природу. Вырубка лесов в древности. Причины потери плодородия земли, удобрения. Эра промышленного производства. Интродукция. Источники энергии (исчерпаемые и неисчерпаемые).

Речь. Происхождение языка. Как человек получает информацию об окружающем мире. Особенности восприятия человеком окружающего мира. Органы чувств. Познание. Философия. Научные знания. Религия. Искусство.

2. Основы экологии

Экология как наука. Направления экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города.

Экосистема. Компоненты экосистемы. Взаимосвязи между живыми компонентами экосистемы. Взаимосвязи между живыми и неживыми компонентами экосистемы. Природные и искусственные экосистемы.

Биосфера – живая оболочка Земли. Разнообразие жизни на Земле. Распространение жизни на Земле. Чудесное свойство растений. Человек в биосфере. Причины неравномерности распространения живых организмов по земному шару. Ледяные пустыни. Тундры. Хвойные, смешанные и широколиственные леса. Степи. Пустыни. Вечнозеленые леса.

Среда обитания живых организмов: из чего она состоит. Жизнь пруда. Экологические факторы. Факторы неживой природы. Факторы живой природы. Антропогенные факторы.

Сообщества живых организмов – часть экосистемы. Природные сообщества. Обитатели луга и леса. Значение растений в жизни животных. Значение животных в жизни растений. Бактерии и грибы. Искусственные сообщества.

Группы организмов в природном сообществе: производители, потребители, разрушители. Биологический круговорот вещества в сообществах. Пищевые связи в сообществе живых организмов. Цепи выедания. Цепи разложения. Паразитические цепи. Пищевые сети.

Естественные и искусственные экосистемы. Сорняки. Вредители. Городские экосистемы. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе.

3. Человек изменяет природу

Воздействие человека на природу. Экологический баланс. Демографический взрыв. Глобальные экологические проблемы. Экологические проблемы, связанные с войнами. Проблема сохранения мира. Истощение запасов полезных ископаемых. Опустынивание и его причины. Борьба с опустыниванием. Проблема пресной воды. Лесные потери. Истощение почвы. Сокращение биологического разнообразия. Истощение и рациональное использование природных ресурсов.

Охрана природы и особо охраняемые территории. История природоохранного дела в России. Национальные парки. Заказники. Памятники природы. Музеи-заповедники. Международное сотрудничество в области изучения и охраны природы.

Ответственность человека за прирученных животных. Порода. Что нужно знать, прежде чем завести животное в доме.

4. Учимся у природы использовать экологически чистую энергию

Как растение получает энергию солнечных лучей. Растительные пигменты. Хлоропласты и хлорофилл. Практическая работа «Исследование пигментов растительных клеток». Использование растением энергии солнечных лучей. Фотосинтез. Космическая роль зеленых растений. Органические и неорганические вещества. Солнечная энергия. Как люди применяют энергию солнца. Солнечные печи, современные солнечные панели.

5. Учимся у природы безотходному производству

Природа – пример безотходного производства. Круговорот веществ в природе. Отходы жизнедеятельности человека. Полигон твердых коммунальных отходов. Мусоросжигательные заводы. Бытовые отходы как экологическая проблема. Пять классов опасности отходов.

Способы переработки и утилизации отходов. Вторичное сырье. Компостирование, гумус. Раздельный сбор мусора.

7 КЛАСС

1. Изучение природы

Науки о живой природе. Экология как наука. Предмет изучения экологии. Экосистема и ее компоненты. Методы изучения живой природы. Система живой природы. Растения и животные – живые организмы.

2. Экологическая грамотность: сохраняем почву

Почва - поверхностный слой земной коры. Почвоведение. Состав и особенности почвы. Плодородие. Гумус. Как взаимодействуют живые организмы и почва. Эрозия.

Экологические проблемы сохранения почвы. Почему происходит разрушение почвы. Как деятельность человека вызывает разрушение почвы.

Практическая работа «Исследование почвы: механический состав почвы, влажность почвы, окраска почвы, сложение почвы. Практическая работа «Определение кислотности почвы».

Значение плодородия почвы. Влияние вытаптывания почвы на растительность.

3. Экологическая грамотность: сохраняем энергию

Экологические проблемы использования энергии. Откуда берется энергия для промышленности и бытовых нужд. Наносит ли вред природе использование энергии человеком? Атомные электростанции (АЭС). Радиоактивные отходы. Запретить ли ядерную энергетику?

Почему нужно экономить энергию? Исследование энергопотребления бытовых приборов. Способы экономии энергии. Освещение. Температурный режим. Как экономить энергию в своем доме. Выбираем лампочки. Батарейки или аккумуляторы?

4. Экологическая грамотность: сохраняем биоразнообразие

Сохранение биоразнообразия – сохранение устойчивости биосферы. Мусорный след. «Мусорный» остров в Тихом океане. Переработка мусора. Лесные экосистемы. Лесные пожары. Опустынивание Земли.

Особо охраняемые природные территории: государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады. Деловая игра «История деревни Бобровки». Охрана и привлечение птиц. Искусственные гнездовья.

Биологическое разнообразие и его типы. Повышение биоразнообразия это не всегда хорошо? Интродукция и интродуценты. Борщевик Сосновского – сорняк-агрессор, опасность для человека и экологическое бедствие. Гребневик *Mnemosyne leidy* – ущерб рыбному промыслу России.

5. Разнообразие растительного мира

Разнообразие растений. Сравнительная характеристика растений и животных. Систематические единицы растений. Жизненные формы растений. Значение растений в природе и в жизни человека.

Водоросли – обитатели водной среды. Условия жизни в водной и наземно-воздушной средах обитания. Практическая работа «Особенности строения одноклеточных и многоклеточных водорослей».

«Земноводные» растения – мхи. Особенности строения мхов как растений, приспособленных к жизни в наземно-воздушной среде. Гигроскопичность мхов и использование их в медицине (особенно в период ВОВ). Роль мхов в образовании торфа и торфяных болот.

Папоротники, хвощи и плауны – растения влажных мест обитания. Особенности строения папоротников, хвощей и плаунов. Образование каменного угля и его значение в жизни человека.

Голосеменные растения. Размножение семенами. Происхождение и многообразие голосеменных. Особенности строения хвои и шишек голосеменных растений.

Покрытосеменные, или цветковые растения. Происхождение и многообразие покрытосеменных растений. Особенности строения и размножения покрытосеменных растений. Цикл развития растений. Космическая роль зеленых растений. Органические и неорганические вещества. Фотосинтез и его значение.

Грибы – самостоятельное царство живой природы. Признаки грибов (признаки растений и признаки животных). Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека.

Урок-игра «В мире растений».

8 КЛАСС

1. Жизнь и физические системы

Науки, изучающие живую природу (ботаника, зоология, экология, анатомия, физиология). Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой. Методы изучения живой природы.

Понятие живой системы. Общие свойства живых систем. Царства живой природы, их отличия. Систематика, систематические таксоны.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Животная клетка.

Среды обитания организмов. Условия жизни различных сред обитания. Факторы среды обитания: биотические, абиотические, антропогенные. Влияние факторов среды на живые организмы. Приспособление живых организмов к действию различных факторов среды.

Роль света в жизни растений. Светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые растения. Приспособление растений к произрастанию в условиях избытка или недостатка света.

Роль света и продолжительности светового дня в жизни животных. Дневные и ночные животные. Приспособление животных к жизни в условиях недостатка света.

Роль температуры в жизни растений. Теплолюбивые и холодостойкие растения. Приспособление растений к жизни в условиях высоких и низких температур.

Роль температуры в жизни животных. Холоднокровные и теплокровные животные. Приспособление растений к жизни в условиях высоких и низких температур.

Роль воды в жизни растений и животных. Различия растений и животных переувлажненных и засушливых мест обитания. Приспособления животных и растений к жизни в условиях избытка и недостатка воды.

Роль воздуха в жизни растений и животных. Состав воздуха и роль атмосферных газов (кислорода, азота, углекислого газа) в жизни обитателей планеты.

Связи между живыми организмами в природе. Различные формы дружественных и недружественных взаимоотношений живых организмов. Значение взаимосвязей между живыми организмами в природе. Антропогенные факторы. Различные формы влияния деятельности человека на природу. Необходимость бережного отношения к природе. Глобальные экологические риски современного мира.

Учимся у природы: бионика. «Секрет» геккона. Движение по песку.

2. Живые системы

Разнообразие представителей царства Животные. Критерии, на основании которых животных относят к разным систематическим группам.

Строение и жизнедеятельность многоклеточных беспозвоночных животных – губок и кишечнополостных. Наиболее известные представители типа Губки и типа Кишечнополостные и их роль в природе.

Строение и жизнедеятельность многоклеточных беспозвоночных животных - червей. Особенности внешнего строения плоских, круглых и кольчатых червей. Роль червей в природе.

Раки и пауки – беспозвоночные животные с наружным скелетом и развитыми конечностями. Особенности внешнего строения пауков и раков. Многообразие пауков и раков и их роль в природе.

Насекомые – летающие беспозвоночные животные. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Наиболее известные представители насекомых и их роль в

природе. Как зимуют насекомые. Насекомые весной: первые бабочки, мухи, шмели, муравьи.

Беспозвоночные животные с собственным домом – моллюски. Брюхоногие и двусторчатые моллюски. Строение раковины беззубки. Роль моллюсков в природе. Антигравитационная машинка и щупальца осьминога. Как работает присоска осьминога?

Плавающие позвоночные животные – рыбы. Приспособления к водной среде обитания, к плаванию. Различие хрящевых и костных рыб. Многообразие и значение рыб.

Земноводные – позвоночные животные, живущие на суше и воде. Особенности строения земноводных. Приспособления земноводных к обитанию в водной и наземно-воздушной средах. Представители земноводных разных отрядов. Значение земноводных в природе.

Пресмыкающиеся – первые типичные обитатели суши среди позвоночных животных. Особенности строения и жизнедеятельности пресмыкающихся. Приспособление пресмыкающихся к жизни в наземно-воздушной среде. Представители разных отрядов пресмыкающихся.

Летающие позвоночные животные – птицы. Особенности строения и жизнедеятельности птиц как теплокровных позвоночных животных, приспособленных к полету. Представители летающих, бегающих и плавающих птиц. Разные формы клюва птиц.

Млекопитающие. Особенности строения и жизнедеятельности млекопитающих. Общие признаки млекопитающих. Наиболее известные представители класса Млекопитающие. Поведение собак. Этология.

Бобр как «король грызунов»: бобровые зубы, бобровая шуба, бобровый хвост, бобровые хатки и плотины.

Зимняя жизнь зверей. Мыши и полевки. Ласки и горностаи. Заяц-беляк и заяц-русак. Белка. Лисья охота. Про кабана и лося.

Урок-игра «В мире животных».

9 КЛАСС

1. Живая природа и ее изучение

Науки о живой природе и о человеке (ботаника, зоология, систематика, экология, анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария и др).

Методы изучения живой природы. Увеличительные приборы. Строение микроскопа. Лабораторная посуда.

Понятие живой системы. Общие свойства живых систем.

Царства живой природы, их отличия. Систематика, систематические таксоны.

Описание внешнего строения животных по заданным характеристикам (на примере лошади, кошки, собаки).

2. Жизнь на Земле

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Соматические и половые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое.

Среды обитания (водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная), их сравнение. Приспособление организмов к обитанию в различных средах. Биотические отношения. Экосистема. Экологическое описание живого организма. Составление пищевых цепей по заданным фрагментам экосистемы.

Клоны. Клонирование как довольно распространенное явление в природе. Метод клонирования и его запрет применительно к человеку.

Глобальное потепление. Парниковый эффект. Последствия глобального потепления для жизни на Земле.

3. Культура здоровья человека

Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Биологические и социальные факторы становления человека.

Красота и здоровье. Изменчивость эталонов красоты во времени и их зависимость от национальных особенностей, религии, климата страны. Индивидуальность человека. Влияние социальных и экологических факторов на здоровье человека. Оценивание факторов риска для здоровья. Экологически безопасное поведение в социуме. Взаимосвязь между здоровьем и внешним видом человека.

Антропометрические тесты и функциональные пробы. Важность равномерной физической нагрузки, двигательной активности для развития и здоровья подростков. Упражнения для осанки. Проведение визуальной и санитарно-гигиенической оценки школьных принадлежностей на примере портфеля. Взаимосвязь между высотой каблука и развитием ортопедических патологий. Оценка факторов риска плоскостопия у подростков.

Строение и функции кожи. Влияние различных факторов на реакцию кожи на изменения окружающей среды. Внешний вид и состояние кожных покровов. Гигиена кожи и советы от дерматологов. Первая доврачебная помощь при ожогах, обморожениях и других видах травм.

Высшая нервная деятельность человека, ее сравнение с элементарной рассудочной деятельностью животных. Виды памяти и внимания. Оценка различных видов памяти человека.

Внешнее и внутреннее строение слухового анализатора, функции отдельных его частей. Вредное воздействие шумового загрязнения и частого использования плеера. Навыки гигиенического ухода и оказания первой доврачебной помощи при травмах уха. Слуховой аппарат.

Строение органа зрения как зрительного анализатора. Зрительные иллюзии и феномены. Иллюзии в дизайне и творчестве.

Строение и функции ротовой полости. Правила гигиены полости рта. Профилактика заболеваний зубов.

Состав пищи, виды химических веществ, их значение в процессах роста и развития организма. Нормы питания человека в зависимости от возраста, физических нагрузок и других факторов. Роль гиподинамии в развитии ожирения. Составление полезного меню в зависимости от возраста, веса человека и его физической активности.

Влияние основных химических веществ на состояние здоровья человека. Использование информации для потребителя с целью оценки пользы или вреда покупаемого продукта (химический состав продукта, пищевая ценность, наличие вредных для здоровья веществ). Органолептическая оценка качества продукта.

Вакцины. Иммуитет: миф и правда. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Решение биологических задач в формате ОГЭ.

Паразиты человека. Жизненные циклы паразитических червей. Малярийный плазмодий. Профилактика заражения человека паразитическими червями.

Влияние вредных привычек на здоровье. Принципы здорового образа жизни. Виды заболеваний, передающихся половым путем. Способы распространения СПИДа. Оценка факторов риска для репродуктивной системы.

Влияние стресса на состояние здоровья человека. Значение релаксации. Проектирование рисков в новых условиях, проведение подготовительной работы при выезде на отдых.

Права человека и гражданина на примере права на здоровье. Основные законы, регулирующие отношения в данной сфере. Проведение оценки санитарно-гигиенического состояния образовательной организации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Изучение природы	3
2	Вселенная	7
3	Земля	8
4	Жизнь на Земле	7
5	Человек на Земле	9
Общее количество часов по программе		34

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	История взаимоотношений человека и природы	7
2	Основы экологии	12
3	Человек изменяет природу	6
4	Учимся у природы использовать экологически чистую энергию	5
5	Учимся у природы безотходному производству	4
Общее количество часов по программе		34

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Изучение природы	3
2	Экологическая грамотность: сохраняем почву	5
3	Экологическая грамотность: сохраняем энергию	6
4	Экологическая грамотность: сохраняем биоразнообразие	11
5	Разнообразие растительного мира	9
Общее количество часов по программе		34

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Жизнь и физические системы	16
2	Живые системы	18
Общее количество часов по программе		34

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Живая природа и ее изучение	5
2	Жизнь на Земле	5
3	Культура здоровья человека	24
Общее количество часов по программе		34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения
Изучение природы (3ч)			
1	Науки о природе	1	
2	Методы изучения природы	1	
3	Великие естествоиспытатели	1	
Вселенная (7ч)			
4	Как древние люди представляли себе Вселенную	1	
5	От Коперника до наших дней	1	
6	Соседи Солнца	1	
7	Планеты-гиганты и маленький Плутон	1	
8	Астероиды. Кометы. Метеоры. Метеориты.	1	
9	Мир звезд. Солнце. Многообразие звезд. Созвездия	1	
10	Галактики. Световой год	1	
Земля (8ч)			
11	Как возникла Земля	1	
12	Что у Земли внутри	1	
13	Вещества и явления в окружающем мире	1	
14	Землетрясения. Вулканы	1	
15	Суша	1	
16	Атмосфера	1	
17	Вода на Земле	1	
18	Неповторимая планета	1	
Жизнь на Земле (7ч)			
19	Как развивалась жизнь на Земле	1	
20	Живые клетки	1	

21	Разнообразие живого	1	
22	Среды обитания	1	
23	Жизнь на разных материках	1	
24	Природные зоны Земли	1	
25	Жизнь в морях и океанах	1	
Человек на Земле (9ч)			
26	Как человек появился на Земле	1	
27	Первые люди	1	
28	Как человек открывал Землю	1	
29	Как человек изменил Землю	1	
30	Глобальные экологические проблемы	1	
31	Не станет ли Земля пустыней?	1	
32	Здоровье человека и безопасность жизни	1	
33	Правила первой помощи при кровотечении и растяжении связок	1	
34	Ядовитые растения и опасные животные	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения
История взаимоотношений человека и природы (7ч)			
1	Человек и природа в далеком прошлом: присваивающее хозяйство	1	
2	Переход человека к производящему хозяйству	1	
3	Почему человек заговорил?	1	
4	От колесницы до самолета	1	
5	Человек и природа в настоящем	1	
6	Как человек получает информацию об окружающем мире	1	
7	Человек познает природу и самого себя	1	
Основы экологии (12ч)			
8	Экология: что это такое	1	
9	Методы экологических исследований	1	
10	Моделирование в экологии	1	
11	Что такое экосистема	1	
12	Что такое биосфера Земли	1	
13	Распространение живых организмов на Земле	1	
14	Среда обитания живых организмов: из чего она состоит	1	
15	Сообщества живых организмов	1	
16	Группы организмов в природном сообществе	1	
17	Цепи и сети питания: кто кого и что ест	1	
18	Естественные и искусственные экосистемы	1	
19	Городские экосистемы	1	
Человек изменяет природу (6ч)			

20	Человек и природа: противоречия нарастают	1	
21	Кислотные дожди, озоновая «дыра», парниковый эффект	1	
22	Бездонна ли «кладовая природы»?	1	
23	Человек охраняет природу	1	
24	Опустынивание и его причины. Борьба с опустыниванием	1	
25	Ответственность человека за прирученных животных	1	
Учимся у природы использовать экологически чистую энергию (5ч)			
26	Как растение получает энергию солнечных лучей	1	
27	Изучение хлорофилла в растении	1	
28	Использование растением энергии солнечных лучей	1	
29	Космическая роль зеленых растений на планете	1	
30	Как люди применяют энергию Солнца	1	
Учимся у природы безотходному производству (4ч)			
31	Природа – пример безотходного производства	1	
32	Бытовые отходы как экологическая проблема	1	
33	Способы переработки и утилизации отходов	1	
34	Раздельный сбор мусора. О чем рассказывает упаковка товара	1	

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения
Изучение природы (3ч)			
1	Введение. Науки о природе. Экология как наука	1	
2	Система живой природы	1	
3	Растения и животные – живые организмы	1	
Экологическая грамотность: сохраняем почву (5ч)			
4	Почва – поверхностный слой земной коры	1	
5	Экологические проблемы сохранения почвы	1	
6	Практическая работа «Исследование почвы: механический состав, влажность, окраска, сложение почвы»	1	
7	Практическая работа «Определение кислотности образца почвы»	1	
8	Значение плодородия почвы. Влияние вытапывания почвы на растительность	1	
Экологическая грамотность: сохраняем энергию (6ч)			
9	Экологические проблемы использования энергии	1	
10	Исследование энергопотребления бытовых приборов	1	
11	Способы экономии электроэнергии	1	
12	Выбираем лампочки	1	
13	Батарейки или аккумуляторы	1	
14	Запретить ли ядерную энергетику?	1	
Экологическая грамотность: сохраняем биоразнообразие (11ч)			

15	Сохранение биоразнообразия – сохранение устойчивости биосферы	1	
16	«Мусорный остров» в Тихом океане	1	
17	Мусорный след. Переработка мусора	1	
18	Лесные экосистемы. Лесные пожары	1	
19	Когда Земля станет пустыней	1	
20	Особо охраняемые природные территории	1	
21	Жизнь в заказнике	1	
22	Деловая игра «История деревни Бобровки»	1	
23	Охрана и привлечение птиц. Искусственные гнездовья	1	
24	Повышение биоразнообразия – это не всегда хорошо? Гребневик <i>Mnemiopsis leidyi</i> (Мнемиопсис леди)	1	
25	Борщевик Сосновского как экологическая проблема	1	
Разнообразие растительного мира (9ч)			
26	Разнообразие растений	1	
27	Водоросли – обитатели водной среды	1	
28	«Земноводные» растения - мхи	1	
29	Папоротники, хвои и плауны - растения влажных мест обитания	1	
30	Голосеменные растения	1	
31	Покрытосеменные, или Цветковые растения	1	
32	Космическая роль зеленых растений	1	
33	Грибы – самостоятельное царство живой природы В	1	
34	мире растений (урок-игра)	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения
Жизнь и физические системы (16ч)			
1	Введение. Науки о природе	1	
2	Методы изучения живой природы	1	
3	Система живой природы	1	
4	Растения и животные – живые организмы	1	
5	Среды обитания организмов	1	
6	Факторы среды обитания	1	
7	Растения и свет. Чем питаются растения?	1	
8	Животные и свет	1	
9	Растения и тепло	1	
10	Животные и тепло	1	
11	Для чего нужна вода животным и растениям. Как растения пьют воду?	1	
12	Воздух в жизни растений и животных	1	
13	Биотические отношения в природе	1	
14	Антропогенные факторы среды	1	
15	Учимся у природы – бионика. Движение по песку	1	
16	Глобальные экологические риски современного мира	1	

Живые системы (18ч)			
17	Разнообразие животных	1	
18	Сидячие беспозвоночные животные – губки и кишечнополостные	1	
19	Ползающие беспозвоночные животные - черви	1	
20	Бегающие беспозвоночные животные – раки и пауки	1	
21	Летающие беспозвоночные животные - насекомые	1	
22	О жизни насекомых зимой и ранней весной	1	
23	Беспозвоночные животные с собственным домом - моллюски	1	
24	Антиграв и хватка осьминога	1	
25	Плавающие позвоночные животные – рыбы	1	
26	Мир аквариума	1	
27	Земноводные – позвоночные животные, живущие на суше и в воде	1	
28	Пресмыкающиеся – типичные обитатели суши среди позвоночных животных	1	
29	Летающие позвоночные животные – птицы. Почему птицы разные?	1	
30	Животные, которые кормят детенышей молоком – млекопитающие.	1	
31	Поведение собак	1	
32	Семь чудес короля грызунов	1	
33	Зимняя жизнь зверей	1	
34	В мире животных (урок-игра)	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения
Живая природа и ее изучение (5ч)			
1	Науки о живой природе	1	
2	Методы изучения природы	1	
3	Живые системы	1	
4	Многообразие живой природы. Систематика	1	
5	Характеристики внешнего строения животных (на примере собаки, кошки, лошади)	1	
Жизнь на Земле (5ч)			
6	Среды обитания	1	
7	Биотические отношения в природе. Экосистема	1	
8	Заросший пруд	1	
9	Что вы знаете о клонах?	1	
10	Глобальное потепление	1	
Культура здоровья человека (24ч)			
11	Биосоциальная природа человека и его здоровье	1	

12	Красота и здоровье	1	
13	Опорно-двигательная система. Практическая работа «Мой портфель»	1	
14	Обувь и эволюция. Изучение влияния высоты каблука на состояние опорно-двигательной системы (практическая работа)	1	
15	О чем расскажет анализ крови? Группа крови	1	
16	Регенеративная медицина		
17	Обмен веществ и его нарушение	1	
18	Системы кровообращения и дыхания	1	
19	Кожа. Гигиена кожи.	1	
20	Внимание и память	1	
21	Звуковое восприятие. Гигиена слуха	1	
22	Лучше слышать	1	
23	Орган зрения и иллюзии	1	
24	Строение и гигиена полости рта	1	
25	Нормы питания. Оценка рациона питания (практическая работа)	1	
26	Модные напитки. Мороженое: секреты маркировки (практическая работа)	1	
27	Вакцины и формирование иммунитета	1	
28	Паразиты человека и профилактика заражения ими	1	
29	О вреде курения	1	
30	Отрицательное влияние на организм человека ядовитых веществ. Алкоголизм, наркомания, токсикомания	1	
31	Инфекции, передающиеся половым путем	1	
32	Стресс и способы борьбы со стрессом	1	
33	Готовимся к выезду на отдых	1	
34	Право на здоровье	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

СПИСОК УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Плешаков А.А. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Плешаков, Н.И. Сонин. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 174с.
2. Шурхал Л.И., Козленко С.И., Самкова В.А. Экология. Учебное пособие для общеобразоват. учеб. заведений для 5 кл. – М.: Новый учеб., 2008. – 208с.
3. Самкова В.А., Шурхал Л.И. Экология: Природа. Человек. Культура: Учебное пособие для общеобразоват. учеб. заведений для 6 кл. – М.: Новый учеб., 2008. – 240с.
4. Алексашина И.Ю., Лагутенко О.И. Естественно-научные предметы. Экологическая культура: 5-й класс: учебник / 3-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 128с.
5. Алексашина И.Ю., Лагутенко О.И. Естественно-научные предметы. Экологическая культура: 6-й класс: учебник / 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2024. – 127с.
6. Алексашина И.Ю., Лагутенко О.И. Естественно-научные предметы. Экологическая грамотность. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций – Москва: Просвещение, 2021. – 111с.
7. Алексашина И.Ю., Лагутенко О.И. Естественно-научные предметы. Экологическая грамотность: 8-й класс: учебник для общеобразовательных организаций – Москва: Просвещение, 2021. – 143с.
8. Абдулаева О.А., Ляпцев А.В., Ямщикова Д.С. Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы: 7-9 классы: тренажер: учебное пособие под ред. И.Ю. Алексашиной. – 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 234с: ил. – (Функциональная грамотность. Тренажёр).
9. Абдулаева О.А., Ляпцев А.В. Естественно-научная грамотность. Физические системы: 7-9-е классы: тренажер: учебное пособие под ред. И.Ю. Алексашиной. – 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 222с: ил. – (Функциональная грамотность. Тренажёр).
10. Киселев Ю.П., Ямщикова Д.С. Естественно-научная грамотность. Живые системы: 7-9 классы: тренажер: учебное пособие под ред. И.Ю. Алексашиной. – 3-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 223с: ил. – (Функциональная грамотность. Тренажёр).
11. Ковалёва Г.С., Пентин А.Ю., Никишова Е.А., Никифоров Г.Г. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учебное пособие под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – 4-е изд., стер. – Москва; Санкт-Петербург: Просвещение: Санкт-Петербургский филиал издательства «Просвещение», 2023. – 95с.: ил. – (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
12. Ковалёва Г.С., Пентин А.Ю., Заграничная Н.А. и др. Естественно-научная грамотность: сборник эталонных заданий: выпуск 2: учебное пособие под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – 3-е изд., стер. – Москва; Санкт-Петербург: Просвещение: Санкт-Петербургский филиал издательства «Просвещение», 2023. – 143с.: ил. – (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
13. Александрова В.П., Болгова И.В. Культура здоровья человека: Практикум с основами экологического проектирования. 8 класс. – М.: ВАКО, 2015. – 144с.
14. Борзова З.В., Сайпуева Э.Б., Пашаева М.Э. Методические рекомендации для организации занятий по курсу «Обитатели Дома Земля» для 5-6 классов общеобразовательных организаций. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2017. – 144с. – (ФГОС. Внеурочная деятельность).