|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель ШМО  Протокол № 1от  «27» августа 2020г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УР  МБОУ «Школа №54»    «28» августа 2020 г. | **«Утверждаю»**  Директор  МБОУ «Школа №54»  Приказ №131-о от  «28» августа 2020г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса «Экология родного края»

10 класс

МБОУ «Школа №54»

Авиастроительного района города Казани РТ

Срок реализации: 1 год

Годы реализации: 2020-2021уч год

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

Протокол № 1от

«28» августа 2020 г.

**Статус документа**

Данная рабочая программа по курса по выбору «Экология родного края» для 10 класса разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования

**Структура документа**

Рабочая программа представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы:

1. Планируемые результаты освоения курса «Экология родного края» на уровне среднего общего образования.

2. Содержание учебного предмета с указанием форм и видов деятельности учащихся

3. Тематическое планирование.

**Количество часов**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **10 класс** |
| **Количество часов в неделю/ в год** | **1/34** |

**Планируемые результаты**

**Личностные результаты**:  
1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;  
2) реализация установок здорового образа жизни;  
3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

4) формирование ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды.

**Метапредметными результатами** освоения программы являются:  
  
1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;  
  
2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;  
  
3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;  
  
4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты**:  
  
 Учащиеся должны знать:

• пути решения экологических проблем, связанных с деятельностью человека;

• влияние факторов среды на генофонд человека;

• значение рационального питания для здоровья человека;

• роль биоритмов на жизнедеятельность;

• особенности квартиры как экосистемы;

• способы избавления от бытовых отходов;

• особенности среды и заболевания, связанные с ней (профессиональные, природно-очаговые, сезонные, грибковые, вирусные и бактериальные заболевания, СПИД, гепатит С), меры профилактики;

• последствия применения диоксинов, пестицидов, нитратов для здоровья;

• последствия употребления пищевых добавок, газированных напитков

**Учащиеся должны уметь:**

• выявлять и характеризовать позитивное и негативное влияние абиотических факторов на состояние здоровья человека;

• осознавать опасность антропогенной деятельности при её бесконтрольности;

• проводить исследование помещения на соответствие его экологическим нормативам;

• соблюдать правила применения препаратов бытовой химии;

• выявлять основные стрессогенные факторы среды;

• определять свой хронобиотип;

• анализировать с экологической точки зрения состояние квартиры;

• грамотно оформлять полученные результаты исследований в виде отчётов, таблиц;

• определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам современности, которые отражаются на здоровье человека;

• использовать ресурсы Интернета, работать с учебной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями.

**Содержание курса внеурочной деятельности**

Раздел 1.

**Человек в биосфере (2ч).**

**Основные этапы взаимодействия общества и природы**.

История отношений человека и природы. Последствия деятельности человека. Снижение биоразнообразия на Земле. Закон социальной экологии как норматив антропогенной деятельности.

Раздел 2.

**Влияние живой природы на здоровье человека** (3ч.)

**Значение леса в природе и жизни человека**.

Воздухоохранная роль леса: регулирование баланса кислорода и углекислого газа, влияние на микроклимат, ослабление радиации, защита от шума, выделение фитонцидов. «Космическая» роль леса. Лекарственные ресурсы леса. Дикорастущие лекарственные растения. Рекреационное значение лесов. Уникальные лесные массивы Татарстана.

**Ядовитые представители флоры и фауны Татарстана**.

Ядовитые растения Татарстана. Зависимость степени ядовитости от освещённости, влажности, стадии развития растений. Признаки отравления. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями.

Ядовитые животные Татарстана. Первая доврачебная помощь при повреждении кожных покровов насекомыми, при укусе ядовитых змей.

**Влияние ландшафта на здоровье человека** .

Эстетическая роль ландшафта в жизни человека. Подбор растений для озеленения определённого участка.

Раздел 3

**Химическое загрязнение среды и здоровье человека** **(8 ч.)**

Современное состояние природной среды. Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, уничтожение лесов, разрушение почв, опустынивание.

**Диоксины – химическая чума 21 века**

Источники поступления диоксинов в окружающую среду. Признаки поражения диоксинами. Опасность диоксинов. Последствия воздействия диоксинов на здоровье человека

**Нитраты, пестициды и болезни людей**

Природные и антропогенные источники нитратов . Нитраты и болезни людей . Распределение нитратов в растениях Влияние факторов на содержание нитратов .Нитраты в продуктах питания и кормах. Метаболизм нитратов в организме человека .Отравление нитратами . Экологические последствия распространения нитратов. Снижение содержания нитратов в продуктах при хранении и кулинарная обработка.

Пагубные последствия бесконтрольного использования удобрений и гербицидов в сельском хозяйстве Татарстана.

**Токсические вещества и профессиональные заболевания**.

Основные источники поступления экотоксикантов. Влияние токсичных металлов на организм (свинец, ртуть, алюминий, кадмий)

Производственные яды и их действие. Меры борьбы с профессиональными отравлениями. Причины возникновения «пылевых» заболеваний. Виды и причины профессиональных болезней. Профилактика профессиональных болезней.

**Антибиотики: мифы и реальность**.

Плюсы и минусы антибиотиков. «Старые» антибиотики. Побочные действия антибиотиков. Перенасыщение организма лекарствами и последствия для генофонда. Аллергия на лекарства. Непереносимость лекарств.

**Влияние звуков на человека**.

Слуховая чувствительность. Шумовое загрязнение, уровень шума. Шумовая болезнь.

**Радиация в биосфере.**

Источники радиоактивного загрязнения биосферы. Влияние радионуклидов на организм человека.

Раздел 4

**Городские экосистемы (5ч)**

Общая характеристика городских экосистем. Энергопотребление и потоки веществ в городских экосистемах. Влияние городской среды на здоровье человека. Влияние автотранспорта на окружающую среду. Экологизация автотранспорта. Проблема твердых бытовых отходов, их утилизация. Сортировка и переработка отходов. Производство биологически разлагаемых материалов. Водосбережение и энергосбережение в городских экосистемах. Озеленение городов.

*Практические работы* ***«Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду».***

***«Рациональное использование воды»***

Раздел 5

**Экология жилища и здоровье человека** (4 ч)

**Квартира как экосистема.**

Составляющие экосистемы квартиры. Отделочные материалы, оценка их безопасности. Источники загрязнения в жилище. Использование фитонцидных растений в интерьере.

*Практическая работа «****Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры».***

**Влияние цвета на организм человека**

Холодные и тёплые цвета. Происхождение названий цветов

Психологическая характеристика цвета, воздействие на организм. Цветотерапия .Требования к цвету в интерьерах жилых, общественных и производственных зданий. Цвет в трудовой и учебной деятельности.

Раздел 6

**Водные ресурсы Татарстана ( 2 ч).**

Особенности водных ресурсов Республики Татарстан. Главнейшие реки Татарстана. Основные проблемы сохранения водных ресурсов, в связи с увеличением антропогенной нагрузки на источники воды. Пути решения проблем в масштабах РТ.

Раздел 7

**Охраняемые природные территории Татарстана ( 4 ч).**

Экологическое состояние России и Татарстана. Особо охраняемые природные территории Татарстана. Общая характеристика Волжско-Камского государственного заповедника. Раифский лес. Национальный парк «Нижняя Кама». Редкие виды растений и животных. Растительные сообщества заповедника. Мхи и лишайники. Памятники природы и природные заказники на территории Республики Татарстана. Туризм и охрана природы.

Раздел 8

**Адаптация человека к окружающей среде ( 2 ч).**

**Проблемы адаптации человека к окружающей среде.**

Способность адаптироваться к новым условиям. Напряжение, утомление. Спринтеры и стайеры.

**Биологические ритмы**.

Классификация биоритмов: физиологические, экологические (сезонные, суточные, приливные, лунные). Ритмические явления природы. Фотопериодизм.

Влияние биоритмов на физическую работоспособность. «Голубь», «жаворонок», «сова». Их совместимость в общежитиях. Учёт и использование биоритмов в повышении производительности труда, лечении и профилактике заболеваний.

Данный курс содержит новые понятия и материалы, не содержащиеся в изучении предмета биология. Программа включает в себя прогрессивные научные знания и достижения современной экологии, медицины, биологии и предполагает углубленное изучение предмета биология.

**Цель курса**:

сформировать представления о взаимосвязи здоровья человека от состояния окружающей среды.

**Задачи курса:**

* обобщить экологическую информацию, полученную учащимися при изучении биологии, географии, химии, физики.
* расширить круг знаний о сути взаимодействия человека и природы.
* помочь осознать опасность антропогенной деятельности при её бесконтрольности.
* сформировать умения приобретать и применять полученные знания.

Основная идея курса: практическое осмысление экологии человека как науки, изучающей взаимодействие человека с окружающей средой.

Содержание курса включает совокупность сведений, обеспечивающих необходимый уровень знаний о негативных тенденциях в состоянии здоровья, обусловленных воздействием различных антропогенных факторов.

Знание закономерностей и эколого-физиологических механизмов адаптации человека к различным климатогеографическим и антропогенным факторам среды позволяет разработать мероприятия по профилактике болезней, связанных с окружающей средой.

Выполнение практических работ и наблюдений позволяет выработать умение формулировать познавательные задачи, выявлять причинно-следственные связи.

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом биологии и химии. При изучении данного курса целесообразно использовать следующие методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся: лекции, беседы, исследовательская деятельность учеников, дискуссии, анализ таблиц и схем, видеофильмы, проведение опытов.

Большая роль в изучении данного курса принадлежит проектно-исследовательской деятельности. Она выполняет роль источника знаний, служит основой для выдвижения и проверки гипотез, средством закрепления знаний и умений.

Предлагается использовать дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся при выполнении творческих заданий.

В завершении курса учащимся предлагается выполнить исследовательскую или творческую работу.

Программа включает материал, в процессе изучения которого открывается возможность реализовать систему обобщений, что позволяет учащимся понять роль экологии среди других наук о природе, её значение для человечества.

Программа курса «Экология родного края» учитывает региональные особенности Татарстана. С этой целью необходимо привлекать к учебным занятиям публикации из местной прессы, радио и телевидения, статистические данные и материалы местных центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема** | **Общее количество часов** | **Теоретические занятия** | **Практические занятия** |
| 1. | **Человек в биосфере.**  История отношений человека и природы. | **2**  1 | **2**  1 |  |
| 2. | Влияние глобализации на развитие человечества. Концепция устойчивого развития. | 1 | 1 |  |
|  | **Влияние живой природы на здоровье человека.** | **3** |  |  |
| 3. | Значение леса в природе и жизни человека. Леса Татарстана | 1 | 1 |  |
| 4 | Ядовитые представители флоры и фауны Татарстана | 1 | 1 |  |
| 5. | Влияние ландшафта на здоровье человека. | 1 | 1 |  |
|  | **Химическое загрязнение среды и здоровье человека.** | **9** | **9** |  |
| 6-7. | Современное состояние природной среды. | 2 | 2 |  |
| 8. | Нитраты, пестициды и заболевания человека. | 1 | 1 |  |
| 9. | Диоксины – химическая чума XXI века. | 1 | 1 |  |
| 10-11. | Токсические вещества и профессиональные заболевания. | 2 | 2 |  |
| 12. | Антибиотики: мифы или реальность. | 1 | 1 |  |
| 13. | Влияние звуков на человека | 1 | 1 |  |
| 14. | Радиация в биосфере | 1 | 1 |  |
|  | **Городские экосистемы** | **6** | **4** | **2** |
| 15. | Общая характеристика городских экосистем. | 1 | 1 |  |
| 16. | Влияние автотранспорта на окружающую среду. | 1 | 1 |  |
| 17. | *Практическая работа* ***«Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду»*** | 2 |  | 1 |
| 18. | Твердые бытовые отходы. | 1 | 1 |  |
| 19. | Водосбережение и энергосбережение. | 1 | 1 |  |
| 20. | *Практическая работа* ***«Рациональное использование воды»*** | 1 |  | 1 |
|  | **Экология жилища и здоровье человека** | **4** | **3** | **1** |
| 21. | Квартира как экосистема. | 1 | 1 |  |
| 22. | *Практическая работа* ***«*Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры»** | 1 |  | 1 |
| 23. | Использование фитонцидных растений в интерьере. | 1 | 1 |  |
| 24. | Влияние цвета на организм человека. | 1 | 1 |  |
|  | **Водные ресурсы Татарстана** | **2** | **6** |  |
| 25. | Особенности водных ресурсов Республики Татарстан. Главнейшие реки Татарстана. | 1 | 1 |  |
| 26. | Основные проблемы сохранения водных ресурсов, в связи с увеличением антропогенной нагрузки на источники воды. Пути решения проблем в масштабах РТ. | 1 | 1 |  |
|  | **Охраняемые природные территории Татарстана** | **4** |  |  |
| 27. | Экологическое состояние России и Татарстана | 1 | 1 |  |
| 28. | Особо охраняемые природные территории Татарстана | 1 | 1 |  |
| 29. | Общая характеристика Волжско-Камского государственного заповедника. Раифский лес. Национальный парк «Нижняя Кама». Растительные сообщества заповедника. Мхи и лишайники. Редкие виды растений и животных. | 1 | 1 |  |
| 30. | Памятники природы и природные заказники на территории Республики Татарстана. Туризм и охрана природы. | 1 | 1 |  |
|  | **Адаптация человека к окружающей среде.** | **2** | **2** |  |
| 31. | Проблемы адаптации человека к окружающей среде. | 1 | 1 |  |
| 32. | Биологические ритмы. | 1 | 1 |  |
| 33-34 | Защита творческих проектов. | **2** |  | 2 |
|  | **Итого** | **34** | **29** | **5** |