

МКОУ «Туксинская ООШ»

РАССМОТРЕНО

на МО учителей естественно-
математического цикла

Руководитель МО:

Протокол 30.08.22

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

И.А. Чашкина

«31» 08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор



О.И. Кекшоова

«04» 09.2022 г.

**Рабочая программа
Внеурочной деятельности
«Экологическая безопасность человека»
(9 класс)**

Рассмотрено на заседании

Педагогического Совета

Протокол

2022 год

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Экологическая безопасность человека» имеет естественнонаучную направленность и относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. В настоящее время биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

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.

Исходя из задач обучения программа факультатива, с одной стороны, должна способствовать формированию особых экологических, необходимых в повседневной жизни, с другой стороны, данный курс должен заложить фундамент для дальнейшего совершенствования экологических знаний. Решению этих задач служат разнообразные методы и организационные формы работы. 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 «Экологическая безопасность человека» учитывает региональные особенности Республики Карелия. 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.

Возраст обучающихся: 15 лет.

Сроки реализации программы: 1 год.

Программа рассчитана на 1 занятие (45 минут) в неделю, всего 34 часа в год.

Для проведения учебных занятий используются следующие формы и методы работы. Формы обучения:

- Фронтальная;
- Групповая;
- Парная;
- Индивидуальная.

Основные методы и приемы обучения:

- Объяснительно-иллюстративный метод обучения;
- Поисковый метод;
- Проектный метод
- Игровой метод
- Метод проблемного обучения;
- Метод эвристической беседы;
- Анализ;
- Дискуссия;
- Диалогический метод;
- Практическая деятельность.

Предполагаемые результаты.

Занятие в кружке должны помочь учащимся:

- усвоить основные базовые знания по биологии; ее ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление.

Основные виды деятельности учащихся:

- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с биологией;
- самостоятельная работа;
- проектная деятельность;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы курса.

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- 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.

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

Метапредметные результаты:

- 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;

- 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;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- 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 на природу. Снижение биоразнообразия на Земле.

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. Ядовитые представители флоры и фауны Республики Карелия. Зависимость степени ядовитости от освещённости, влажности, стадии развития растений. Признаки отравления. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями. 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 (9 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. 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. 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 (7ч)

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»

«Определение содержания ионов свинца в растительности, произрастающей на разном расстоянии от автомагистрали»

«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 Безопасное питание (6 ч).

Посуда пищевого назначения

Посуда из стекла, керамики, пластмассы. Тефлоновая посуда. Влияние применения посуды пищевого назначения для здоровья.

Что мы пьём? Газированные напитки. Влияние газированных напитков на здоровье.

Пищевые добавки Классификация пищевых добавок, их влияние на организм человека.

Диеты и культура питания. Рациональное питание, нормы питания. Диеты. Вегетарианское питание. Сыроедение Проблемы, связанные с неправильным питанием: анорексия, ожирение, заболевания. Роль двигательной активности.

Раздел 7 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.

Защита творческих проектов (1ч).

Учебно-тематическое планирование

Тема	Количество часов	Теория	Практика
1.Человек в биосфере	2	2	-
2.Влияние живой природы на организм человека	3	3	-
3.Химическое загрязнение среды и здоровье человека	9	9	-
4.Городские экосистемы	7	4	3
5.Экология жилища и здоровье человека	4	3	1
6.Безопасное питание	6	6	-
7.Адаптация человека к окружающей среде	2	2	-
8. Защита проектов	1	1	-
Итого	34	29	5

Календарно - тематическое планирование

№	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
1. Человек в биосфере (2ч)				
1.	История отношений человека и природы.	1	1	-
2.	Влияние глобализации на развитие человечества. Концепция устойчивого развития.	1	1	-
2. Влияние живой природы на организм человека (3ч)				
1.	Значение леса в природе и жизни человека.	1	1	-
2.	Ядовитые представители флоры и фауны Республики Карелия	1	1	-
3.	Влияние ландшафта на здоровье человека.	1	1	-
3. Химическое загрязнение среды и здоровье человека (9 ч)				
1.	Современное состояние природной среды.	2	2	-
2.	Нитраты, пестициды и заболевания человека.	1	1	-
3.	Диоксины – химическая чума XXI века.	1	1	-
4.	Токсические вещества и профессиональные заболевания.	2	1	-
5.	Антибиотики: мифы или реальность.	1	1	-
6.	Влияние звуков на человека.	1	1	-
7.	Радиация в биосфере	1	1	-
4. Городские экосистемы (7ч)				
1.	Общая характеристика городских экосистем	2	2	-
2.	Влияние автотранспорта на природную среду.	1	1	-
3.	Практическая работа «Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду»	1	-	1
4.	Практическая работа «Определение содержания ионов свинца в растительности, произрастающей на разном расстоянии от автомагистрали»	1	-	1

5.	Роль твердых бытовых отходов на состояние окружающей среды.	1	1	-
6.	Водосбережение и энергосбережение.	1	1	-
7.	Практическая работа «Рациональное использование воды»	1	-	1
5. Экология жилища и здоровье человека (4 ч)				
1.	Квартира как экосистема.	1	1	-
2.	Практическая работа «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры»	1	-	1
3.	Использование фитонцидных растений в интерьере.	1	1	-
4.	Влияние цвета на организм человека.	1	1	-
6. Безопасное питание (6 ч)				
1.	Посуда пищевого назначения.	1	1	-
2.	Что мы пьем?	1	1	-
3.	Пищевые добавки.	1	1	-
4.	Культура питания.	1	1	-
5.	Проблемы, связанные с неправильным питанием.	1	1	-
6.	Роль двигательной активности.	1	1	-
7. Адаптация человека к окружающей среде (2ч)				
1.	Проблемы адаптации человека к окружающей среде.	1	1	-
2.	Биологические ритмы.	1	1	-
8. Защита проектов (1 ч)				
1	Защита творческих проектов.	1		1
	всего	34 ч	29 ч	5 ч

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Список литературы

1. Агаджанян Н.А., Торшин В.И. Экология человека. Избранные лекции. М.1994.
2. Величковский Б.Т., Кирпичёв В.И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда: учебное пособие. М.: Новая школа, 1997.
3. Гора Е. Экология человека. М. Дрофа, 2007
4. Губарева Л. И., Мизирёва О.М., Чурилова Т.М. Экология человека: Практикум для вузов. М. изд. центр ВЛАДОС, 2005
5. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология 9 класс, М. Дрофа, 1995.

Электронные ресурсы.

- <http://www.edu.ru> – каталог образовательных интернет-ресурсов;
- <http://www.ege.edu.ru> - портал информационной поддержки единого государственного экзамена;
- <http://www.profile-edu.ru> - сайт по профильному обучению;
- <http://www.auditorium.ru> - Российское образование – сеть порталов
- <http://www.teacher-edu.ru> – научно-методический центр кадрового обеспечения общего образования ФИРО МОН РФ
- <http://www.mon.gov.ru> – сайт министерства образования и науки РФ
- <http://www.apkro.ru> – сайт модернизации общего образования РФ
- <http://www.ed.gov.ru> - сайт Министерства образования РФ
- <http://school.edu.ru> – российский образовательный портал
- <http://www.fio.ru> - Федерация Интернет-образования
- <http://gramota.ru> – Портал по культуре речи
- <http://lit.1september.ru> - Сайт газеты "Первое сентября. Литература" /методические материалы/
- <http://som.fsio.ru> – Сетевое объединение методистов
- <http://it-n.ru> – Сеть творческих учителей
- <http://www.lib.ru> - Электронная библиотека
- www.virlib.ru – Виртуальная библиотека
- <http://www.standart.edu.ru> - Новый стандарт общего образования
- <http://school-collection.edu.ru> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.academic.ru> - словари и энциклопедии
- http://www.educom.ru/ru/nasha_novaya_shkola - Проект «Национальная образовательная инициатива «НАША НОВАЯ ШКОЛА»»
- <http://fsu-expert.ru> – портал по учебникам (Общественно-государственная экспертиза учебников)
- <http://www.ug.ru> - Сайт Учительской газеты
- <http://www.fipi.ru> – сайт Федерального института педагогических измерений
- <http://www.openclass.ru> Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества.
- <http://bio.1september.ru/> - всё для учителя биологии
- <http://www.sbio.info/> - проект «Вся биология»

