

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Ангарский лицей №1»

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МАОУ «Ангарский лицей №1»

Белоус Н.Н.

Приказ от 30.08.2024г. №45.3-о\д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса «Экология»
для обучающихся 11Б класса

Составитель программы:
Тимирбаева И.А., учитель биологии

Ангарск, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для изучения специализированного курса «Экология» в лицее для естественнонаучных профильных классов и рассчитана на 16 часов.

Актуальность содержания обучения

Специализированный курс «Сохраним здоровье» носит обобщающий характер, поэтому он должен опираться на ключевые понятия профильного курса биологии и экологии. Согласно которым, каждый живой организм отличается специфическими особенностями, но при этом имеет и общие, сквозные характеристики.

Ключевыми понятиями, отражающими данные характеристики, являются: окружающая среда, экологический фактор, адаптация, здоровье, профилактика. Эти ключевые понятия были выбраны как опорные при изучении разделов **«Человек и окружающая среда»**, **«Человек и абиотические факторы»**, **«Человек и биотические факторы»**, **«Адаптация человека: на организменном уровне»**.

В программу включены прогрессивные научные знания и наиболее ценный опыт практической деятельности человека. Современная биология это – наука, которая обобщает множество научных представлений и развивает не только логическое мышление, но и позволяет развить общую картину мира.

Содержание курса включает новые понятия, представляющие высокую степень актуальности и полезности для выбора школьниками профиля обучения, и для развития целостного представления мира.

Мотивирующий потенциал программы обучения.

Одно из направлений связи теории с практикой при обучении экологии - формирование здорового образа жизни, усвоение каждым индивидом тех компонентов культуры, которые относятся к поддержанию нормального существования собственного организма.

Связь теоретических и прикладных областей «Сохраним здоровье» - подходящая модель для обсуждения путей реализации практической направленности биологического образования.

Прогрессивность, научность содержания обучения

Одним из аспектов спец. курса является помощь учащимся в классификации и анализе того громадного материала по сохранению здоровья, который поступает при помощи современных путей информации: СМИ, интернет и т. д.

Другим аспектом элективного курса является профессиональная ориентация учащихся на круг профессий, требующих опоры на знание экологии человека, нуждается в грамотной актуализации научно-теоретической базы, которую старшеклассники получили за годы обучения в школе

Существует большое разнообразие профессий, связанных со знанием человека и его деятельности, по сохранению и укреплению здоровья в условиях жизни современной окружающей среды - это медицинские работники, педагоги, специалисты по охране труда на производстве, экологи, работники социальной сферы, курортного дела, туризма и т.д.

Поэтому предлагаемый курс становится незаменимым звеном непрерывного образования для будущих специалистов в области медицины, биологии, сельского хозяйства, экологии, педагогики, технологии, туризма и др.

Полнота содержания учебного материал, включенного в программу

Программа содержит все знания, необходимые для достижения запланированных в ней целей обучения. Также включает практическую деятельность по проведению биологических исследований и выполнению учебных проектов. Каждый из четырех учебных блоков соответствует разделам стандарта среднего образования по биологии: «Экосистемы», «Вид», «Организм», «Клетка».

Изучение данного спецкурса должно привести к логическому выводу о том, что здоровье – величайшая ценность человека и во многом обусловлено здоровьем окружающей среды.

Цели данного спец. курса можно разбить на четыре уровня:

1. Представление о среде жизни современного человека.
2. Адаптация человека на популяционно-видовом уровне.
3. Обобщать знания, приобретенные при изучении таких наук как химия, физика, общая биология, и выстраивать алгоритм адаптации человека на уровне индивида.
4. Составлять проекты и моделировать свое здоровье на молекулярно-клеточном уровне. Иметь опыт (владеть) проведения эксперимента, навыки работы с живыми объектами, навыки работы с лабораторным оборудованием, с дополнительной литературой.

Важнейшей задачей курса является формирование у учащихся понятия здоровья и привитие навыков сохранения здоровья. Показать пути сохранения здоровья через здоровый образ жизни.

Обобщенность знаний, включенных в программу

Предметные знания спец. курса «Сохраним здоровье» рассматривает здоровье на новом, интегративном уровне, что является обобщением знаний о биологических, химических, физических, социокультурных процессах, протекающих на уровнях организации живого во взаимодействии с окружающей средой.

Поэтому центральной линией курса является «адаптация человека в окружающей среде». Такой подход предполагает использование знаний не только биологии, но и географии, органической и неорганической химии, физики.

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Ангарский лицей №1», в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом.

Рабочая программа включает в себя планируемые результаты, содержание учебного предмета, курса, тематическое планирование.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

	11 класс
Количество учебных недель	34
Количество часов в неделю	0,5
Количество часов в год	16

Количество учебных часов в неделю – 0,5 часа

Уровень подготовки обучающихся – углубленный.

Место предмета в учебном плане – вариативная часть.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение специализированного курса «Экология» в 11 классе направлено на достижение следующих результатов.

Личностные результаты:

- формирование мировоззрения, соответствующее современному уровню развития науки, и готовность к научно-техническому творчеству;
- владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для

достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- устанавливать взаимосвязи организма человека с окружающей средой;
- объяснять последствия влияния экологических факторов на человека;
- сопоставлять связь здоровья человека с демографическими, социальными и экономическими проблемами;
- объяснять причины нарушения экологического равновесия и его последствия для среды жизни человека и его здоровья;
- выявлять взаимосвязи структурно-функциональных изменений в организме с действием экологических факторов;
- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ, мутагенов на здоровье человека; возможные негативные влияния информации на здоровье человека; критически оценивать негативные последствия нарушения биоритмов для здоровья человека; причины снижения репродуктивного здоровья человека;
- оценивать последствия недостаточности и избыточности некоторых элементов в окружающей среде для здоровья человека;
- использовать правила рационального питания и их экологическую обусловленность;
- находить и анализировать данные литературы о влиянии экологической ситуации на здоровье населения; этические аспекты современных исследований в биологической и медицинской науке.

Обучающийся получит возможность научиться:

- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- обобщать знания, приобретенные при изучении таких наук как химия, физика, общая биология, и выстраивать алгоритм адаптации человека на уровне индивида;
- составлять проекты и моделировать свое здоровье на молекулярно-клеточном уровне;
- иметь опыт (владеть) проведения эксперимента, навыки работы с живыми объектами, навыки работы с лабораторным оборудованием, с дополнительной литературой;
- иллюстрировать ответ схемами и рисунками; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в СМИ.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

№	Раздел	Кол-во часов	Содержание
1	Человек и окружающая среда	4	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Связь экологических проблем с демографическими, социальными и экономическими. Антропоэкология или экология человека. Человек как биосоциальное существо Понятие «Здоровье». Влияние окружающей среды на здоровье. Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Нарушение экологического равновесия и его последствия для среды жизни человека и его здоровья.
2	Человек и абиотические факторы	4	Особенности эволюции и адаптации человека: роль биологических и социокультурных механизмов. Способы адаптации человека к многообразию условий проживания: температура, давление, влажность, электромагнитные поля, звуковые волны, фотопериодизм и т.д. Обусловленность здоровья популяции экологическими, социокультурными и экономическим факторами. Экологическая культура и ее роль в сохранении среды обитания человека и его здоровья. Заболевания, связанные с антропогенным загрязнением окружающей среды, нарушением ареалов обитания биологических видов. Способы повышения адаптивных возможностей человека. Здоровый образ жизни и его обусловленность экологическими условиями. Оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами. Биоритмы человека, их индивидуальные особенности, связь биоритмов с условиями проживания. Причины и последствия нарушений биоритмов, способы профилактики.
3	Человек и абиотические факторы	4	Связь строения и физиологических процессов организма человека с условиями его обитания. Клеточные и неклеточные формы жизни, опасные для здоровья человека. Профилактика заражения. Профилактика ВИЧ-инфекций. Репродуктивное здоровье человека и причины его снижения. Влияние курения, алкоголя, наркотиков на созревание половых клеток, развитие зародыша, здоровье ребенка. Влияние антропогенного загрязнения среды, нарушений биоритмов и информационных перегрузок на репродуктивное здоровье человека, пути решения проблемы. Здоровье популяции и ее оценка. Соотношение рождаемости и смертности. Продолжительность жизни. Заболеваемость и инвалидизация населения. Этические проблемы биологии: клонирования, генетической модификации биологического материала, сохранения биоразнообразия, трансплантации, искусственного оплодотворения и др.
4	Адаптация человека: на организменном уровне	4	Наследственность и изменчивость. Генетический код и влияние на него экологических факторов. Последствия нарушений митоза и мейоза. Влияние мутагенов на организм человека и способы его защиты. Меры по предотвращению загрязнения окружающей среды мутагенами. Использование культурного опыта Связь живого с окружающей средой потоками веществ, энергии, информации. Изменчивость химического состава организма в зависимости от условий проживания. Роль макро- и микроэлементов в организме. Последствия недостаточности и избыточности некоторых элементов в окружающей среде для здоровья человека. Роль

			органических веществ в организме. Причины изменения их содержания, влияние на здоровье. Правила рационального питания и их экологическая обусловленность. Культурные традиции здорового образа жизни и их актуальность. Проблема информационной и психологической безопасности человека.
--	--	--	--

Тематическое планирование

№	Раздел	Кол-во часов	Контроль
1	Человек и окружающая среда	4	Практическая работа – 1
2	Человек и абиотические факторы	4	Практическая работа – 1
3	Человек и биотические факторы	4	Практическая работа – 2
4	Адаптация человека: на организменном уровне	4	Зачет (защита проекта)

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Контроль	Календарные сроки
Раздел 1. Человек и окружающая среда (4 ч)				
1	Антропология или экология человека. Человек как биосоциальное существо.	2		2 неделя сентября
2	Понятие здоровье. Влияние окружающей среды на здоровье. Критерии здоровья	2	Составлением алгоритма здорового образа жизни	4 неделя сентября
Раздел 2. Человек и абиотические факторы (4 ч)				
3	Факторы сохранения здоровья	2		2 неделя октября
4	Способы адаптации человека к многообразию условий проживания	2	Практикум: работа с газетами и журналами	4 неделя октября
Раздел 3. Человек и биотические факторы (4 ч)				
5	Связь строения и физиологических процессов организма человека с условиями его обитания	2	Практикум: разработка проектов природоохранных мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения	2 неделя ноября
6	Иммунная система и ее защитные механизмы. Аллергия. Функциональные наблюдения.	2	Практикум по самонаблюдению	4 неделя ноября
Раздел 4. Адаптация человека: на организменном уровне (4 ч)				
7	Переносчики болезней. Наследственность и изменчивость. Генетический код и влияние на него экологических факторов. Лекарственные средства.	2	Индивидуальная работа по составлению проектов	2 неделя декабря
8	Культурные традиции здорового образа жизни и их актуальность. Проблема информационной и психологической безопасности человека.	2	Зачет (защита проекта)	4 неделя декабря

