

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА
Департамент образования
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 87 имени Л.И.Новиковой»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по модульному курсу профориентационной направленности
«Решение проектных задач по биологии»
в 9 классе

составлена на основе:

Примерной рабочей программы по биологии для общеобразовательных школ
И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С.
Сухова. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2015.
Учебной программы элективного курса биологии «Решение проектных задач по
биологии» в 9 классах учителя высшей квалификационной категории С.В.
Бирюковой (сертификат НМЭС ГБОУ ДПО НИРО № 18 от 18 апреля 2014 года)

Автор-составитель курса:
Учитель биологии
Бирюкова С.В.

Нижний Новгород

Рабочая программа по модульному курсу профориентационной направленности «Решение проектно-исследовательских задач по биологии» составлена на основе:

-Закона об образовании Российской Федерации.

-Примерной рабочей программы по биологии для общеобразовательных школ И.Н.

Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2015. — 304с.

-Учебной программы элективного курса биологии «Решение проектных задач по биологии» в 9 классах учителя высшей квалификационной категории С.В. Бирюковой (сертификат НМЭС ГБОУ ДПО НИРО № 18 от 18 апреля 2014 года)

Планируемые результаты изучение курса

1. Личностные результаты (сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; мотивация образовательной деятельности учащихся на основе лично - ориентированного подхода).
2. Метапредметные результаты (овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля, оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; овладение УУД на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач; овладение эвристическими методами решения проблем; умение вести дискуссию).
3. Общие предметные результаты (умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты эксперимента, объяснять полученные результаты и делать выводы, решать физические задачи на применение полученных знаний; умение решать задачи повседневной жизни, развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез);
4. Частные предметные результаты (сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях; сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований; владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата; сформированность убеждённости в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований. Сформированность представлений об экологической культуре как условия достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество - природа"; сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; сформированность личностного отношения к экологическим ценностям; моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; сформированность

способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры).

Содержание рабочей программы

1. Введение

Образование, научное познание, научная деятельность. Общая экология. Уровни организации жизни. Способность к самовоспроизводству. Цели и задачи курса «Решение проектных задач по биологии». План работы. Форма итоговой аттестации.

2. Проект

Особенности и структура проекта, критерии оценки. Этапы проекта. Ресурсное обеспечение. Виды проектов: практико-ориентированный, исследовательский, информационный, творческий, ролевой. Знакомство с примерами детских проектов. Планирование проекта. Формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта.

3. Организм и среда

Ограниченность ресурсов. Экологические факторы, абиотические и биотические факторы. Закон оптимума. Критические точки. Экстремальные условия. Анабиоз. Средообразующая деятельность. Конвергенция, жизненная форма. Среды жизни. Основные пути приспособления организмов. Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни.

4. Сообщества и популяции

Биологические связи в природе. Законы пищевых и конкурентных отношений. Популяции. Демографическая структура, численность и плотность популяции. Биоценоз и его устойчивость.

Практическая работа №1. Решение экологических задач.

5. Экосистемы

Законы организации экосистем. Законы биологической продуктивности. Продуктивность агроценоза. Саморазвитие экосистем. Биологическое разнообразие экосистем. Биосфера – глобальная экосистема.

6. Воздействие человечества на биосферу

Потребности людей в питании, дыхании и размножении и участие человечества в концентрационной, газовой и транспортной функциях живого вещества. Производство пищи как биосферный процесс. Смена источников питания человечества на протяжении его развития. Положение А.М. Уголева об адекватном питании. Постоянство газового состава атмосферы. Загрязнение атмосферы человечеством. Чистый воздух — залог выживания человечества и биосферы в целом. Показатели изменения численности человечества (развитые и развивающиеся страны). Увеличение населения на Земле. Экологическое и технологическое воздействия человечества на биосферу. Значение генетической и негенетической информации для человечества. Нарушение человечеством круговоротов веществ и потоков энергии в биосфере. Экологические кризисы в истории человечества. Деятельность человека как фактор эволюции биосферы. Современный масштаб деятельности человечества. Глобальный экологический кризис. Экологические проблемы человечества и биосферы.

Основные понятия: несбалансированное питание, адекватное питание, экологически чистая пища, производство пищи как биосферный процесс; динамическое равновесие в атмосфере, постоянство газового состава атмосферы; продолжительность жизни, рождаемость, смертность, естественный прирост населения; техносфера; глобальный экологический кризис.

Проектная деятельность. Краткосрочный групповой проект «Эволюция биосферы и человек»

Определение темы, уточнение целей, определение проблемы, исходного положения. Выбор рабочей группы. Анализ проблемы. Определение источников информации. Постановка задач

и выбор критериев оценки результатов. Ролевое распределение в команде. Сбор и уточнение информации. Обсуждение альтернатив («мозговой штурм»). Выбор оптимального варианта. Уточнение планов деятельности. Выполнение проекта. Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причины этого. Анализ достижения поставленной цели. Подготовка доклада. Коллективная защита проекта. Оценка. Практическая работа № 2,3. Определение темы проекта, уточнение целей, определение проблемы, исходного положения. Выбор рабочей группы. Планирование. Принятие решения. Выполнение проекта. Оценка. Подготовка к защите проекта. Защита.

7. Взаимосвязи между людьми

Экологическое и социальное разнообразие человечества как показатели его устойчивости. Увеличение внутреннего разнообразия человечества и плотности населения в процессе развития человечества. Техногенный и традиционный типы развития обществ. Глобализация как фактор увеличения устойчивости человечества. Взаимодействие людей друг с другом на основе жизненных, социальных и идеальных потребностей. Формирование понятия о морали и нравственности в зависимости от качества потребностей общества. Понятие о биоэтике как новой этике взаимоотношений человечества с окружающей средой. Война и голод — основные социальные факторы, негативно влияющие на человечество. Проблема разоружения, проблема голода.

Основные понятия: социосфера, глобализация; жизненные, социальные и идеальные потребности человека; биологический, общественный и творческий уровни развития потребностей, мораль и нравственность; биоэтика, жизнь как высшая ценность; экологическая ответственность, социальный фактор.

8. Договор как фактор развития человечества

Эволюция механизмов договоренностей между людьми. Умение людей договариваться между собой как основной фактор в разрешении социальных и экологических конфликтов. Основные понятия: агрегация, договор, разрешение конфликтов, экологические конфликты.

9. Устойчивое развитие общества и природы

Перспективы устойчивого развития природы и общества. Концепция устойчивого развития. Основные понятия: устойчивое развитие, экологическое общество, концепция устойчивого развития.

10. Человечество и информация о мире

Становление разума. Разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира и основа развития человечества. Биосферная роль человека. Картины мира. Влияние представлений человечества о мире на его взаимоотношения с окружающей средой.

Основные понятия: разум, сознание, биосферная роль человека; мифологическая, религиозная, классическая естественнонаучная, вероятностная естественнонаучная, системная естественнонаучная картины мира.

11. Познание мира и экологическое образование

Научно-технический прогресс. Осознание человечеством масштаба своей деятельности как фактора, усугубляющего экологический кризис. Учение В.И. Вернадского о биосфере.

Учение о развитии ноосферы. Развитие экологического сознания в человечестве.

Антропоцентрическое и эоцентрическое экологическое сознание. Эоцентрическая позиция как необходимое условие выживания и будущего развития человечества и биосферы в целом.

Основные понятия: научно-техническая революция, наукоемкие технологии, глобальные проблемы человечества; учение о биосфере, ноосфера; эоцентрическое, антропоцентрическое экологическое сознание.

12. Конференция

Подведение итогов по курсу «Решение проектных задач по биологии». Защита индивидуальных проектов учащихся.

Тематическое планирование курса

Воспитание на уроке происходит через

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующее позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке воспитывающей информацией (о принятых в обществе нормах этики и морали, о нравственных и безнравственных поступках людей, о памятниках мировой и отечественной культуры, об особенностях межнациональных и межконфессиональных отношений, о проблемах здоровья и вредных привычек, о трагедии войн и техногенных катастроф, о других экономических, политических или социальных проблемах общества) – инициирование обсуждения этой информации, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего отношения к ней.
- Использование на уроке интерактивных форм работы учащихся: дискуссий (которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, учета и уважения иных точек зрения), групповой работы или работы в парах (они учат школьников командной работе, конструктивному взаимодействию с другими детьми, принятию решений и ответственности за них, переживанию за общий результат работы).
- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

(см.: Рабочая программа воспитания. Модуль «Школьный урок»)

Воспитывающий потенциал содержания учебного модульного курса профорIENTATIONной направленности «Решение проектно-исследовательских задач по биологии»

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм,

- сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
 - соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
 - сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Название темы	Количество часов
Введение	1
Проект	2
Организм и среда	2
Сообщества и популяции	4
Экосистемы	4
Воздействие человечества на биосферу. Проектная деятельность. Краткосрочный групповой проект «Эволюция биосферы и человек»	9
Взаимосвязи между людьми	5
Договор как фактор развития человечества	2
Устойчивое развитие общества и природы	2
Человечество и информация о мире	1
Познание мира и экологическое образование	2
Конференция	1
Всего:	35