

Приложение
к Основной образовательной программе
среднего общего образования Муниципального
бюджетного общеобразовательного учреждения
«Лицей № 20», утвержденной приказом № 327 от 31.08.2018 г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Экология»
среднее общее образование**

**Разработана МО учителей химико-биологического отделения
МБОУ Лицея № 20**

Срок реализации программы: 10-11 классы
Общее количество часов: 69

Междуреченск, 2018 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, 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;

- эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.
- **Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

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.

2. Познавательные универсальные учебные действия

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.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

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.

Планируемые предметные результаты

Изучение учебных предметов "Физическая культура", "Экология" и "Основы безопасности жизнедеятельности" должно обеспечить:

- сформированность экологического мышления, навыков здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни, понимание рисков и угроз современного мира;
- знание правил и владение навыками поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного характера;
- владение умением сохранять эмоциональную устойчивость в опасных и чрезвычайных ситуациях, а также навыками оказания первой помощи пострадавшим;
- умение действовать индивидуально и в группе в опасных и чрезвычайных ситуациях.

"Экология" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения интегрированного учебного предмета "Экология" отражают:

- 1) сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество - природа";
- 2) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- 3) владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- 4) владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

- 5) сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- 6) сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

В результате изучения учебного предмета «Экология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль экологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; экологией, устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими экологическими понятиями: популяция, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных экологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению окружающей среды, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной экологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать экологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе законов экологии;
- приводить примеры экологических факторов;
- сравнивать естественные экосистемы и искусственные;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать по фенотипу приспособления к той или иной среде обитания;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины возникновения тех или иных приспособлений у организмов;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

- представлять информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник получит возможность научиться:

- давать научное объяснение экологическим явлениям, процессам, закономерностям, используя законы по экологии, учение о биосфере;
- характеризовать современное состояние окружающей среды, возможности улучшения ее;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; - анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам экологии в научно-популярной литературе, специализированных словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами экологии и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание курса «Экология»

Введение

Экология – комплекс наук о взаимоотношениях организмов с окружающей средой.

Взаимодействие энергии и материи в экосистеме. *Эволюция развития экосистем.*

Естественные и антропогенные экосистемы. Проблемы рационального использования экосистем. *Промышленные техносистемы.* Биосфера и ноосфера.

Система «человек–общество–природа»

Социоэкосистема и ее особенности. Человек как биосоциальный вид. История и тенденции взаимодействия общества и природы. Влияние глобализации на развитие природы

и общества. Глобальные экологические проблемы человечества. Концепция устойчивого развития.

Проблема голода и переизбыток. Разумные потребности потребления продуктов и товаров. Продуктовая корзина. Продовольственная безопасность. Значение сохранения агроресурсов.

Экологические связи в системе «человек–общество–природа». Экологическая культура как условие достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы.

Экологические последствия хозяйственной деятельности человека

Правовые и экономические аспекты природопользования. Экологическая политика государства в области природопользования и ресурсосбережения. Гражданские права и обязанности в области ресурсо- и энергосбережения. Государственные и общественные экологические организации и движения России. Международное сотрудничество в сохранении окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения.

Влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды. Экологический менеджмент и система экологических нормативов. Экологический контроль и экологический аудит. Экологическая сертификация, маркировка товаров и продуктов питания. *Экологические последствия в разных сферах деятельности.*

Загрязнение природной среды. Физическое, химическое и биологическое загрязнение окружающей среды. *Экологические последствия в конкретной экологической ситуации.*

Опасность отходов для окружающей среды. Основные принципы утилизации отходов. Малоотходные и безотходные технологии и производственные системы.

Экологический мониторинг. Экологический мониторинг воздуха, воды, почвы, шумового загрязнения, зеленых насаждений. Уровни экологического мониторинга. Стационарные и мобильные станции экологического мониторинга. *Поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов.*

Ресурсосбережение

Экология природных ресурсов. Природные ресурсы. Закон ограниченности природных ресурсов и экологические последствия его нарушения. Особо охраняемые природные территории и рекреационные зоны.

Экологические риски при добыче и использовании природных ресурсов. Рациональное использование энергоресурсов. Энергосбережение и ресурсосберегающие технологии. Культура использования энергии и ресурсосбережение в повседневной жизни. Тенденции и перспективы развития энергетики.

Взаимоотношения человека с окружающей средой

Практикум по применению экологических знаний в жизненных ситуациях. Применение экологических знаний в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей («Я – ученик», «Я – пассажир общественного транспорта», «Я – покупатель», «Я – житель города, деревни, села...») с целью приобретения опыта экологонаправленной деятельности.

Практикум по применению экологических знаний в разных сферах деятельности. (политической, финансовой, научной и образовательной, искусства и творчества, медицинской) с целью приобретения опыта экологонаправленной деятельности.

Экологическое проектирование

Принципы социального проектирования, этапы проектирования, социальный заказ. Социальные проекты экологической направленности, связанные с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. Разработка проектов и проведение исследований для решения актуальных (местных, региональных, глобальных) экологических проблем.

Тематическое планирование 10 класс

№	Названия тем, разделов	Кол-во	Практичес
----------	-------------------------------	---------------	------------------

		часов	кие занятия
	I. Введение	7	
1	Экология – комплекс наук о взаимоотношениях организмов с окружающей средой..	1	
2	Взаимодействие энергии и материи в экосистеме	1	
3	Эволюция развития экосистем	1	
4	Естественные и антропогенные экосистемы.	1	
5	Проблемы рационального использования экосистем.	1	
6	Промышленные техносистемы	1	
7	Биосфера и ноосфера.	1	
	II. Система «человек–общество–природа»	13	
8	Социоэкосистема и ее особенности.	1	
9	Человек как биосоциальный вид.	1	
10	История и тенденции взаимодействия общества и природы	1	
11	Влияние глобализации на развитие природы и общества.	1	
12	Глобальные экологические проблемы человечества	1	
13	Концепция устойчивого развития	1	
14	Проблема голода и переизбыток	1	
15	Разумные потребности потребления продуктов и товаров	1	
16	Продуктовая корзина.	1	
17	Продовольственная безопасность	1	
18	Значение сохранения агроресурсов.	1	
19	Экологические связи в системе «человек–общество–природа».	1	
20	Экологическая культура как условие достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы.	1	
	III. Экологическое проектирование	15	
21	Принципы социального проектирования.	1	
22	Этапы проектирования.	1	
23	Социальный заказ	1	
24	Социальные проекты экологической направленности, связанные с экологической безопасностью окружающей среды.	1	
25	Социальные проекты экологической направленности, связанные с здоровьем людей.	1	
26	Социальные проекты экологической направленности, связанные с повышением экологической культуры людей.	1	
27	Разработка проектов для решения актуальных местных, экологических проблем.	1	Практическая работа №1
28	Проведение исследований для решения актуальных местных, экологических проблем.	1	Практическая работа №2
29	Публичная защита проекта	1	
30	Разработка проектов для решения актуальных региональных, экологических проблем.	1	Практическая работа №3
31	Проведение исследований для решения актуальных региональных экологических проблем.	1	Практическая работа №4
32	Публичная защита проекта	1	
33	Разработка проектов для решения актуальных глобальных экологических проблем.	1	Практическая работа №5
34	Проведение исследований для решения актуальных	1	Практическая

	глобальных экологических проблем.		я работа №6
35	Публичная защита проекта	1	

Тематическое планирование 11 класс

№	Названия тем, разделов	Кол-во часов	Практические занятия
	IV. Экологические последствия хозяйственной деятельности человека	19	
1	Правовые и экономические аспекты природопользования	1	
2	Экологическая политика государства в области природопользования и ресурсосбережения	1	
3	Гражданские права и обязанности в области ресурсо- и энергосбережения.	1	
4	Государственные и общественные экологические организации и движения России	1	
5	Международное сотрудничество в сохранении окружающей среды	1	
6	Ответственность за экологические правонарушения.	1	
7	Влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды.	1	
8	Экологический менеджмент и система экологических нормативов	1	
9.	Экологический контроль и экологический аудит.	1	
10	Экологическая сертификация, маркировка товаров и продуктов питания.	1	
11	Экологические последствия в разных сферах деятельности.	1	
12	Загрязнение природной среды. Физическое, химическое и биологическое загрязнение окружающей среды	1	
13	Экологические последствия в конкретной экологической ситуации.	1	
14	Опасность отходов для окружающей среды. Основные принципы утилизации отходов.	1	
15	Малоотходные и безотходные технологии и производственные системы	1	
16	Экологический мониторинг. Экологической мониторинг воздуха, воды, почвы/	1	
17	Экологический мониторинг. Экологической мониторинг шумового загрязнения, зеленых насаждений.	1	
18	Уровни экологического мониторинга. Стационарные и мобильные станции экологического мониторинга	1	
19.	Поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов.	1	
	Ресурсосбережение	6	
20	Экология природных ресурсов. Природные ресурсы	1	
21	Закон ограниченности природных ресурсов и экологические последствия его нарушения.	1	
22	Особо охраняемые природные территории и рекреационные зоны.	1	
23	Экологические риски при добыче и использовании природных ресурсов	1	

24	Рациональное использование энергоресурсов. Энергосбережение и ресурсосберегающие технологии	1	
25	Культура использования энергии и ресурсосбережение в повседневной жизни. Тенденции и перспективы развития энергетики	1	
	Взаимоотношения человека с окружающей средой	9	
26	Практикум по применению экологических знаний в жизненных ситуациях, с целью приобретения опыта экологонаправленной деятельности.	1	
27	Применение экологических знаний в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей «Я – ученик».	1	Практикум №1
28	Применение экологических знаний в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей «Я – пассажир общественного транспорта»	1	Практикум №2
29	Применение экологических знаний в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей «Я – покупатель».	1	Практикум №3
30	Применение экологических знаний в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей «Я – житель города»	1	Практикум №4
31	Практикум по применению экологических знаний в разных сферах деятельности. с целью приобретения опыта экологонаправленной деятельности.	1	
32	Практикум по применению экологических знаний в политической, финансовой сферах деятельности.	1	Практикум №5
33	Практикум по применению экологических знаний в научной и образовательной сферах деятельности.	1	Практикум №6
34	Практикум по применению экологических знаний в сферах искусства и творчества, медицинской деятельности.	1	Практикум №7