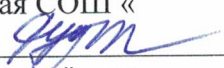




МБОУ «Ярская СОШ Новооскольского района
Белгородской области»

<p>«Согласовано» Заместитель директора по УР МБОУ «Ярская СОШ»  С.Н.Худотёплая « 24 » июля 2020 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Ярская СОШ»  Величко З.П. Приказ № 05/13 от « 05 » 08 2020г.</p> 
---	--

Рабочая программа по элективному курсу
«Экология Белгородской области»
(на уровень основного общего образования)

Пояснительная записка

Рабочая программа по экологии Белгородской области составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2010 года № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 1312, учебного плана МБОУ «Ярская СОШ», положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «Ярская СОШ». За основу рабочей программы взята авторская программа по экологии Белгородской области для общеобразовательных школ «Экология Белгородской области»/ Петин А.Н. и др. Белгород: Белгородский государственный университет. – 2003. Программа данного курса позволяет осуществить на практике один из основных принципов общего среднего образования - принцип региональности. Соответствует образовательному стандарту и полностью реализует федеральный компонент среднего образования по экологии в 10 - 11 классах. Курс «Экология Белгородской области» в старших классах средней школы занимает особое место и призван сформировать у учащихся представление об окружающем мире, понимание основных тенденций и процессов, происходящих в постоянно меняющемся мире, показать взаимосвязь природы, населения и хозяйства земного шара.

Цели и задачи курса:

- сформировать у учащихся целостное представление о состоянии современного общества, о сложности взаимосвязей природы и хозяйствующего на Земле человечества;
- развить пространственно-экологическое мышление;
- сформировать представление об экологических особенностях природы, населения и хозяйства разных территорий;
- научить применять знания по экологии для оценки и объяснения разнообразных процессов и явлений, происходящих в мире;
- воспитать экологическую культуру, бережное и рациональное отношение к окружающей среде

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения учебного предмета «экология Белгородской области» и рассчитан на 2 года (10-11 класс), из расчета 1 час в неделю в 10 и 11 классах. Программа содержит практический компонент (20%) около 1/3 содержания. В авторской программе по экологии Белгородской области для 10-11 классов на изучение отведено 68 часов из расчёта 1 часа в неделю в 10 и 11 классах изучение данного курса рассчитано на 2 года. Рабочая программа составлена с учётом учебного плана школы и содержит: для 10 класса – 35 часов (1 час в неделю, 35 рабочих недель), и в 11 классе - 34 часа (1 час в неделю, 34 рабочих недели). В учебной деятельности учащихся широко используются комплексные практикумы по экологии своего региона, конференции, нетрадиционные формы организации уроков, компьютерные технологии, мультимедийные программы, различные источники географической информации, проектная деятельность. Также запланированы промежуточная и итоговая контрольные работы (в форме тестовых заданий продолжительностью 20-25 минут).

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Планируемые результаты

В результате изучения курса Экологии белгородской области на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- основные понятия и термины по экологии родного края;

- особенности размещения основных видов экосистем; проблемы современной урбанизации;

- аспекты глобальных проблем человечества;

уметь

- **определять и сравнивать** по разным источникам информации тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;

- **оценивать и объяснять:** важную роль экологии в современном мире;

- **применять** разнообразные источники информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;

- **составлять** комплексную характеристику экологических проблем своего края, а также характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие закономерности экологических изменений различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выявления и объяснения экологических аспектов различных текущих событий и ситуаций;

- нахождения и применения информации по экологии, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета; правильной оценки важнейших экологических проблем международной жизни, геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития.

Рабочая программа составлена с учетом следующего УМК:

Основная литература: Петин А.Н. и др. Основы экологии и природопользования. – М.: Московский Университет, 2004

Дополнительная литература: Петин А.Н. и др. Основы экологии и природопользования. – М.: Московский Университет, 2003

Учебные электронные издания.

Интернет-ресурсы.

<http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Экология»)

<http://www.drofa.ru> – сайт издательства Дрофа (рубрика «Экология»)

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы) 2012

Содержание тем учебного курса

ВВЕДЕНИЕ (1 час)

Понятие «Экология». Международное внимание к глобальным экологическим проблемам. Значение изучения экологии родного края.

Практическая работа: анализ публикаций экологической тематики в местной прессе.

1. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (7часов)

Взаимоотношение человека и природы в современном мире. Современное содержание экологии, взаимосвязь ее отраслей. Краткий обзор развития экологии. Зарождение экологических представлений. Основные этапы развития экологии. Экологизация всей современной науки. Методы исследования в современной экологии.

Понятие «биосфера»: ее границы и части. Правило взаимоприспособленности. Типы питания организмов; группы организмов по особенностям питания. Сущность современного экологического кризиса. Экологические факторы. Взаимодействие между видами, его типы. Особенности взаимодействия человека с другими организмами.

Лимитирующие экологические факторы. Законы минимума, независимости факторов и толерантности. Понятие об адаптации и экологической нише.

Экологическая система. Ее соотношение с понятием «биоценоз». Структура биоценоза. Принцип эколого-географического максимума видов. Понятие о трофической цепи, трофическом уровне и экологической пирамиде. Специфика агроценозов.

Динамика экосистем. Гомеостаз. Сукцессия. Климакс. Закон оптимальности. Энергетический кризис как проявление нарушения эволюционных механизмов.

Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Типы вещества в биосфере. Основная роль живого вещества на Земле. Влияние живых организмов на другие оболочки Земли. Организованность биосферы, ее возникновение и эволюция. Сущность биологического круговорота веществ. Представления В.И. Вернадского о ноосфере. Понятие «техносфера». Главные проблемы будущего.

Практические работы: 1. Анализ уровня экологической культуры населения своего города (села). 2. Анализ типов взаимодействия человека с другими организмами. 3. Определение в природе представителей продуцентов, консументов, редуцентов. 4. Решение задач по определению потерь энергии на разных уровнях трофической цепи. 5. Знакомство с сорными растениями и особенностями их распространения в природе. 6. Составление схем «Воздействие живых организмов на земные оболочки», их анализ.

2. ВВЕДЕНИЕ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (10 часов)

Понятие «природопользование», его виды. Природно-ресурсный потенциал.

Формы отношения людей к природе. Историко-экономические системы. Естественно-природное регулирование в доиндустриальную эпоху. Крупные экологические достижения древнейших людей. Экологические кризисы, способствующие зарождению сельского хозяйства. Первая сельскохозяйственная революция. Кризис примитивного земледелия.

Индустриальная эпоха, ее экологические последствия. Постиндустриальная эпоха. Кризис редуцентов и экологические напряжения в биосфере.

Природные ресурсы, их классификация. Ресурсообеспеченность. Проблемы, связанные с использованием природных ресурсов.

Основные виды антропогенных воздействий на природу. Классификация антропогенных воздействий. Загрязнение среды и его виды. Основные загрязнители. Стадии остроты экологической ситуации. Глобальный экологический кризис. Антропогенное воздействие на атмосферу. «Парниковый эффект», «озоновая дыра», кислотные осадки. Антропогенное воздействие на гидросферу. Загрязнение и истощение вод. Понятие об антропогенной эвтрофикации. Влияние создания водохранилищ на гидросферу.

Антропогенные воздействия на литосферу. Развитие опасных геоэкологических процессов: оползней, карста, подтопления, просадок. Понятие о недрах; влияние человека на недра. Основные виды антропогенного воздействия на почвы: эрозия, загрязнение, вторичное засоление и заболачивание, опустынивание, отчуждение земель. Виды эрозии. Основные загрязнители почв. Прямые и косвенные антропогенные воздействия на растительные сообщества и животных.

Окружающая среда и здоровье человека. Вещества, опасные для человека. Историческая смена взаимоотношений экономических и экологических целей общественного развития. Причины смертности человека, их изменение в связи с развитием человечества. Эффект синергизма загрязнителей. Влияние загрязнения атмосферы, гидросферы, уровня радиационного фона, электромагнитного излучения и шума на здоровье человека. Абиологические черты образа жизни современного человека. ПДК как санитарный законодательный норматив.

Урбанизация как глобальный процесс современности, ее влияние на окружающую среду. Проблема мусора как общемировая городская проблема. Понятие о санитарно-защитных зонах.

Аспекты рационализации природопользования: научно-технический, экономический, юридический и международный, заповедный, эстетический и воспитательный, региональный. Отличия современного экологического кризиса от предыдущих. Принцип коэволюции. Противостояние экологии и экономики. Экономика природопользования. Развитие законодательства об охране окружающей среды. Современное природоохранное российское законодательство. Трансграничный перенос. Особо охраняемые природные территории (ООПТ), их типы. Принципы осуществления регионального природопользования.

Практические работы: 1. Определение центров происхождений культурных растений, выращиваемых на дачном участке и окружающих полях. 2. Анализ проявления правила интегрального ресурса на примере своей местности. 3. Решение задач по определению ресурсообеспеченности отдельных стран или регионов. 4. Анализ целенаправленных и стихийных антропогенных воздействий на природу, характерных для своей местности. 5. Установление типов антропогенных воздействий на почвы, растения и животных, характерных для своей местности. 6. Анализ типов воздействия местных предприятий на природу. 7. Изучение особенностей рельефа своей местности для идентификации опасных геологических процессов. 8. Изучение причин смертности населения в городе (селе). 9. Изучение актуальности проблемы мусора в городе (селе) и подходов к ее решению со стороны местных властей и населения. 10. Анализ наличия и размещения объектов сети ООПТ на территории административного района.

3. ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ (12 часов)

Эколого-географическое положение Белгородской области. Природные условия и природные ресурсы области

Особенности географического и экономико-географического положения Белгородской области. План описания эколого-географического положения области. Экологическая роль Белгородской области. Природные особенности, влияющие на экологическое состояние ее территории. Основные виды антропогенных воздействий на природные комплексы в Белгородской области. Внешние источники опасности для области.

Рельеф Белгородской области, его благоприятность для жизни населения. Современные экзогенные рельефообразующие процессы на территории области. Появление техногенного рельефа.

Климат Белгородской области. Его основные черты. Неблагоприятные атмосферные явления на территории области.

Богатство Белгородской области минеральными, почвенными и агроклиматическими ресурсами. Недостаток водных и лесных ресурсов. Обеспеченность области рекреационными ресурсами.

Практические работы: 1. Анализ влияния Белгородской области на экологическое состояние природных комплексов Украины и соседних областей РФ. 2. Нанесение на карту хозяйственных объектов в соседних областях, оказывающих наиболее сильное воздействие на экологическую ситуацию в Белгородской области.

Антропогенные изменения геологической среды Белгородской области

Минерально-сырьевые ресурсы области. Типы минеральных ресурсов по промышленному назначению. Геологическое строение территории области, его влияние на распространение полезных ископаемых. Воронежская антеклиза. Железорудные месторождения области, краткая история их освоения.

Неметаллические полезные ископаемые на территории области: глины, мел, песок, апатиты, мергели.

Проблемы рационального использования минеральных ресурсов в области и подходы к их решению.

Влияние горнодобывающего комплекса на окружающую природную среду. Специфика влияния на геологическое строение местности, рельеф, воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвы. Необходимость рекультивации земель. Формирование техногенных геохимических аномалий в почвах. Образование новых типов ландшафтов. Понятие о бедленде. Влияние на заповедный участок «Ямская степь».

Практические работы: 1. Обоснование размещения горнодобывающих предприятий области на основе особенностей тектонического и геологического строения. 2. Варианты решения проблемы окисленных железистых кварцитов. 3. Обоснование вариантов размещения подземной АЭС на территории области: доводы «за» и «против».

Воздушный бассейн области и его состояние

Использование воздушного бассейна человеком для собственных нужд. Источники загрязнения атмосферного воздуха на территории области. Понятие о стационарных и передвижных источниках. Роль трансграничного переноса в загрязнении воздушного бассейна области.

Экологическое состояние атмосферного воздуха в области и ее промышленных центрах. Зоны хронического загрязнения воздушного бассейна. Особенности качественного состава загрязнителей в разных городах области.

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения. Их внедрение на территории области.

Практические работы: 1. Определение транспортной нагрузки в окрестностях школы. 2. Анализ источников загрязнения атмосферного воздуха в городе (селе).

Водные ресурсы области и проблемы их использования

Водные ресурсы территории. Местный и транзитный сток. Расход рек области. Ресурсы подземных вод. Водоносные горизонты на территории области. Месторождения подземных вод в области.

Химический состав природных вод области. Типы, классы и группы природных вод по минерализации и химическому составу, характерные для Белгородской области. Основные загрязнители речных вод в области, классы вод по уровню загрязнения.

Водопотребление в области. Роль подземных вод в хозяйственно-питьевом, промышленном и сельскохозяйственном водоснабжении области. Загрязнение подземных вод, его география.

Реки области. Густота речной сети. Озера области. Типы болот. Искусственные водоемы — пруды и водохранилища. Их влияние на реки. Основные меры в области охраны водных ресурсов.

Практические работы: 1. Расчеты обеспеченности различными водными ресурсами населения Белгородской области. 2. Варианты решения проблемы использования Белгородского водохранилища, их обоснование.

Земля и ее использование

Экологическая роль почвенного покрова. Почва как «зеркало» и «память ландшафта». Особенности почвенного покрова области. Причины господства черноземных почв. Виды черноземов. Районирование почвенного покрова области.

Земельные и почвенные ресурсы области. Земельный фонд, его перераспределение в последние годы. Виды деградации почв в области, их

география. Основные мероприятия по охране почвенного покрова области. Ландшафтный подход к ведению земледелия.

Практические работы: 1. Составление схемы: «Чернозем – зеркало ландшафта Белгородчины». 2. Анализ перспектив развития земельного фонда области. 3. Анализ эродированное™ территории области (района).

Составление схемы «Экологические последствия явлений деградации почв в области».

Антропогенные воздействия на биотические сообщества

Растительный покров области. Лесостепь и степь. Видовой состав флоры области. Понятие о синантропных видах. Группы растений области с практической точки зрения. Пастбищная дигрессия в области.

Лесной фонд области. Основные лесообразующие породы. Реликтовые боры. Лесопосадки. Основные задачи охраны лесов. Химические и биологические методы борьбы с болезнями и вредителями в лесах. Рекреационное устройство лесов.

Зооценозы области, их уязвимость. Группы животных, обитающих в толще почвы и на ее поверхности «Специализированные фитофаги». Представители энтомофагов, хищников, насекомых, птиц и рыб в области. Особенности животного мира в населенных пунктах. Изменение животного мира области в XX веке.

Охотничья фауна. Интродуцированные виды и виды-аборигены. Охотничьи заказники на территории. Влияние охотничьего промысла на животный мир. Главные условия сохранения и воспроизводства животного мира.

Практические работы: 1. Сравнение видового состава растительности лесного и степного участков вблизи города (села). 2. Анализ видов растений по степени синантропности. 3. Анализ влияния весенних палов на экосистемы области. 4. Сравнение представителей животного мира в населенном пункте и в лесу (степи). Объяснение установленных различий.

Особые виды воздействия на биосферу на территории области

Особые виды антропогенных воздействий на биосферу. Загрязнение городской среды отходами производства и потребления. Классификация отходов. Опасные отходы. Ситуация с отходами в области.

Шумовое загрязнение в области. Технические и организационные методы борьбы с шумом. Электромагнитные излучения как основной физический фактор неблагоприятного воздействия на население области.

Практические работы: 1. Знакомство с организацией свалок на территории города (села), описание несанкционированных свалок. 2. Оценка района своего проживания по уровню шума.

Экстремальные воздействия на биосферу на территории области

Виды экстремальных воздействий на биосферу. Основные источники радиации в области. Единицы измерения радиоактивности. Радон как естественный источник радиации. Коллективная доза облучения, ее количественный состав.

Понятие о техногенных экологических катастрофах и их причинах. География радиоактивного загрязнения на территории Белгородской области. Мероприятия по защите человека от радиации.

Практические работы: 1. Анализ последствий аварии на Чернобыльской АЭС для района своего проживания. 2. Изучение динамики проявления техногенных аварий и стихийных бедствий на территории района (области).

Современные ландшафты области и система ООПТ

Понятие «ландшафт». Классы антропогенных ландшафтов. Понятие «культурный ландшафт».

Естественные ландшафты Белгородской области: плакорный, склоновый, надпойменно-террасовый, пойменный и задровый типы местности. Антропогенные ландшафты Белгородской области. Понятие о ландшафтной экологии и ландшафтном краеустройстве.

Экологический каркас территории. Функции незатронутых природных ландшафтов в экологическом каркасе территории. Оценка лесных массивов области с позиций осуществления ими экологических функций. Балки и реки как обязательный компонент экологического каркаса территории области.

Основные ООПТ области, их география. Трансформация сети ООПТ в области.

Практические работы: 1. Описание естественных и антропогенных ландшафтов на территории района (города, села). 2. Описание массивов леса и балок в окрестностях школы. Анализ их экологической роли. 3. Анализ населенного пункта на соответствие принципам экологического краеустройства. 4. Выявление объектов, перспективных для включения в сеть ООПТ города (района).

Окружающая среда и состояние здоровья населения области

Основные демографические показатели населения области. Уровень рождаемости, смертности и естественного прироста населения в сравнении с общероссийскими показателями. Причины смертности населения области. География рождаемости и смертности в области. Экологические и социальные факторы, влияющие на здоровье населения. Медико-демографические показатели здоровья населения. Новообразования как группа болезней, характерная для Белгородской области.

Влияние качества атмосферного воздуха на здоровье населения области. Заболевания, связанные с качеством питьевой воды. Понятие о кишечных инфекциях, антропоознозах, гельминтозах. Влияние физических факторов на состояние здоровья населения области.

География основных заболеваний на территории области. Районы области, рискованные по комплексному эколого-гигиеническому благополучию. Проблема питания и ее влияние на уровень заболеваемости. Дефицит йода на территории области.

Недоношенные дети. Социально обусловленные инфекции. Факторы добровольного риска. Состояние проблемы СПИДа, алкоголизм и венерические заболевания.

Влияние среды обитания на частоту врожденных пороков развития. Детская заболеваемость в области.

Практические работы: 1. Определение места своего района по демографическим показателям на фоне области. 2. Разработка мер борьбы с факторами добровольного риска.

Интегральная оценка состояния природной среды и экологической ситуации на территории области

Методы интегральной оценки состояния природной среды. Экологическое картографирование. Выделение ареалов экологических ситуаций. Оценка антропогенного воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, донные илы, почвы, растительный покров, здоровье населения. Экологические ситуации на территории области, их типы и география. Зоны трансформации ландшафтов в пределах Старооскольско-Губкинского горнодобывающего комплекса.

Практические работы: 1. Оценка экологической ситуации в городе (районе).

4. МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В ОБЛАСТИ (4 ЧАСА)

Структура управления природоохранной деятельностью в России и Белгородской области. Правовые аспекты природоохранной деятельности. Основные

законодательные акты и программы, регулирующие природопользование и природоохранную деятельность в области.

Мониторинг окружающей природной среды, его составные части, и уровни и виды. Осуществление мониторинга состояния окружающей природной среды в Белгородской области.

Экономические механизмы природопользования. Кадастры природных ресурсов. Финансовое и материально-техническое обеспечение. Плата за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей среды. Экологические фонды. Экономическое стимулирование охраны окружающей природной среды. Использование экономических механизмов на территории области.

Технические пути решения проблем охраны природы. Их реализация в Белгородской области.

Практические работы: 1. Знакомство с нормативно-правовыми актами административных органов Белгородской области по природопользованию и природоохранной деятельности. 2. Проведение простейших мониторинговых исследований (опережающее задание), анализ их результатов.

Тематический план

Наименование темы	Количество часов по авторской программе	Количество часов в рабочей программе 10 класса	Количество часов в рабочей программе 11 класса
введение	1	1	1
Основы экологии и природопользования	12 (резерв 2 часа)	7	7
Введение в природопользование	15(резерв 2 часа)	10	10
Прикладная экология	40 (4 часа резерв)	12	11
Методы управления природоохранной деятельностью области	4	4	4
Обобщение знаний	резерв– 8 часов	1	1
итого	68	35	34

Раздел Формы и средства контроля

Программа содержит практический компонент (20%) около 1/3 содержания. Практических работ – 21, из них итоговых (оценочных) – 1, обучающих -10 , тренировочных - 10. В учебной деятельности учащихся широко используются комплексные практикумы, конференции, нетрадиционные формы организации уроков, компьютерные технологии, мультимедийные программы, различные источники экологической информации, проектная деятельность. Также запланированы входная, промежуточная и итоговая контрольные работы (в форме тестовых заданий продолжительностью 20-25 минут).

I. Раздел Программно-методическое обеспечение:

Основная литература: Петин А.Н. и др. Основы экологии и природопользования. – М.: Московский Университет, 2004

Дополнительная литература: Петин А.Н. и др. Основы экологии и природопользования. – М.: Московский Университет, 2003

Учебные электронные издания.

Интернет-ресурсы.

<http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Экология»)

<http://www.drofa.ru> – сайт издательства Дрофа (рубрика «Экология»)

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-

предметнику (представлены все школьные предметы)