Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №24»

Энгельсского муниципального района Саратовской области

|  |  |
| --- | --- |
| СогласованоЗаместитель директора по УВРМБОУ «СОШ №24»Энгельсского муниципального района\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Сорокина Е.А./ | УтверждаюИ.о. директора МБОУ «СОШ №24»Энгельсского муниципального района\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Н.А. Дингес/Приказ №\_\_\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по интегрированному курсу по географии и экологии

**«Рациональное природопользование и охрана окружающей среды»**

для учащихся 8-х классов МБОУ «СОШ №24»

Энгельсского муниципального района

на 2015-2016 учебный год

|  |
| --- |
| **Составитель:**Князева Ольга Николаевна,учитель географиивысшей квалификационной категории |

**Пояснительная записка**

 Настоящая рабочая программа по интегрированному курсу «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды» составлена для учащихся 8-х классов общеобразовательной школы.

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативно- правовыми документами:

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089;
* основная образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №24»;
* Положение о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Средняя общеобразовательная школа №24»;

 Актуальность интегрированного курса «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды» связана с всё более обостряющимися противоречиями между хозяйственной деятельностью человека и состоянием окружающей среды. Стремительный рост потребления природных ресурсов, возрастающая деятельность человека на природные системы требуют перестройки биологического образования в школе. Серьезной проблемой стали вопросы возможного и к тому же быстрого истощения запасов полезных ископаемых, пресной воды, ресурсов растительного и животного мира, загрязнения природной среды. В ряде районов мира, особенно в крупных промышленных центрах, загрязнение окружающей человека среды приняло угрожающие для его здоровья размеры.

Все это и заставило ныне человечество обратить особое внимание на вопросы охраны природы. Особая роль принадлежит географам и биологам, способным наиболее полно изучить суть проблемы. Решение этой задачи и входит в предмет изучения этого курса.

 Интегрированный курс способствует формированию научного мировоззрения, пониманию единства природы и человеческого общества, роли биологии, географии, экологии в стабилизации отношений человек – природа.

 Цель интегрированного курса «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды» — познакомить учащихся более углубленно с основными проблемами охраны природы и путями их решения, прежде всего, в нашей стране, а также подготовить и воспитать наиболее активных проводников идей охраны природы. Важное значение имеет также приобретение различных природоохранительных умений и навыков, получить которые учащиеся смогут на практи­ческих занятиях, а также во время экскурсий в природу. Только сочетание теоретических занятий с практическими делами даст возможность уча­щимся стать истинными друзьями природы.

В структуре изучаемой программы выделяются основные разделы:

**1.Место человека и его хозяйственная деятельность в биосфере**

 **2. Взаимодействие человека с природной средой.**

 **3. Природопользование и его оценка**

 **4.Окружающая среда и её качество**

Введение интегрированного курса «**Рациональное природопользование и охрана окружающей среды»**, как вариативной части учебного плана ОУ, обусловлено тем, что знания в области природопользования сегодня очень актуальны. Курс рассматривался как прикладная экологическая область знаний.

**Концептуальной основой** данного курса являются идеи:

- преемственности экологического образования;

- интеграции учебных предметов (экология, биология, география, физика, химия, история, обществознание, право, экономика);

- гуманизации образования;

- соответствия содержания образования возрастным закономерностям развития школьников;

- личностной ориентации содержания образования;

- деятельностного характера образования и направленности содержания на развитие общих учебных умений, обобщённых способов учебной, познавательной, практической, творческой, исследовательской и проектной деятельности;

- формирование у учащихся готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач.

Эти идеи являются базовыми при определении структуры, целей и задач данного курса.

Предлагаемая программа рассчитана на 35 часов для учащихся 8-х классов, особо интересующихся географией, биологией и экологией. Пути охраны живой природы реализует идея гармонии человека и природы. Идея гуманизации раскрывается на основе необходимости поддержания качества природной среды, окружающей человека.

 Изложение материала предлагается проводить в соответствии с основным дидактическим принципом – от простого к сложному. Последовательно рассматриваются экологические взаимоотношения на уровне организмов, экосистем и на биосферном уровне. Особое внимание уделяется положению человека в природе и влиянию на неё антропогенного фактора. Вводятся новые понятия, характеризующие человечество на популяционном уровне. Рассматриваются взаимоотношения людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы. Раскрывается ретроспектива воздействия человека на внешнюю среду и причины возникновения экологических кризисов. Рассматривается значение устойчивого развития природы и человечества. Показывается, что способность людей находить компромиссные решения в социальной сфере и в отношениях с окружающей средой являются основой гармоничных отношений человечества и биосферы и залогом благополучия человечества.

На интегрированный курс «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды» учебным планом отводится 35 часов (1 час в неделю; 35 учебных недель).

**Срок реализации программы** - 1 год.

Программа предусматривает использование:

**технологии и методики обучения:**

личностно-ориентированного обучения, ИКТ, технология обучения как учебного исследования, игровые технологии, уровневой дифференциации, проблемное обучение, метод проектов.

**Формы организации учебного процесса:**

* индивидуальные;
* групповые;
* индивидуально-групповые;
* фронтальные;
* практикумы.

 **Формы контроля:**

* Текущий контроль в формате самостоятельных работ, проверочных работ, опроса.
* Итоговый контроль в формате проверочных работ.

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов | ч | Кол.часов |  |
| 1. | Введение  |  | 3 |  |
| 2 | Место человека и его хозяйственная деятельность в биосфере  |  | 2 |  |
| 3 | Взаимодействие человека с природной средой.  |  | 3 |  |
| 4 | Природопользование и его оценка  |  | 2 |  |
| 5 | Атмосфера и человек  |  | 3 |  |
| 6 | Минеральные ресурсы и человек  |  | 3 |  |
| 7 | Земельные ресурсы и человек  |  | 3 |  |
| 8 | Водные ресурсы и человек  |  | 3 |  |
| 9 | Растительный мир и человек  |  | 4 |  |
| 10 | Животный мир и человек |  | 3 |  |
| 11 | Окружающая среда и её качество  |  | 5 |  |
| Итого |  |  | 35  |  |

**Содержание тем интегрированного курса**

**«Рациональное природопользование и охрана окружающей среды»**

**Введение (3 час)**

 Предмет и задачи природопользования. Понятие о природопользовании. Цели и задачи природопользования как науки. Природопользование рациональное и нерациональное. Рациональное природопользование и охрана природы. Взаимосвязь понятий рациональное природопользование и охрана природы. Мотивы (аспекты) рационального природопользования и охрана природы.

**Раздел. Место человека и его хозяйственная деятельность в биосфере (2 часа).**

 Понятие биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Составляющие части биосферы. Экосистема. Уровни экосистем. Принципы функционирования экосистем и биосферы. Масштабы воздействия человека на биосферу.

**Раздел. Взаимодействие человека с природной средой. (3час)**

 Роль природы в формировании личности. Цивилизация и природа. Экология. Социальная экология. Экологическая медицина. Медицинская география. Биотехнология. Промышленная микробиология. Проблемы роста численности населения мира. Демографический взрыв.Экономические рычаги по охране природы. Международное сотрудничество.

**Раздел. Природопользование и его оценка (2 часа).**

 Понятие природные ресурсы. Классификации природных ресурсов. Природопользование. Принципы (правила) рационального природопользования и охрана природы. Охрана возобновимых природных ресурсов. Охрана невозобновимых природных ресурсов. Охрана неисчерпаемых природных ресурсов.

**Раздел. Атмосфера и человек (3 часа)**

 Загрязнение и самоочищение атмосферы. Изменение газового состава атмосферы. Парниковый эффект. Озоновый слой Земли. Кислотные дожди. Влияние погоды на степень загрязнения воздуха. Смоги. Выбросы автотранспорта и мероприятия по борьбе с ними. Безотходные и малоотходные производства. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

**Раздел. Минеральные ресурсы и человек (3часа)**

 Понятие минеральные ресурсы. Классификация ресурсов. Ресурсообеспеченность. Прогноз обеспечения основными минеральными ресурсами Комплексное использование. Охрана недр.

**Раздел. Земельные ресурсы и человек (3 часа)**

 Понятие земельные (сельскохозяйственные) ресурсы. Земельный фонд планеты и его использование. Эрозия почв и борьба с ней. Мелиорация земель как основное направление их рационального использования. Последствия применения минеральных удобрений. Земельные ресурсы России и организация их охраны.

**Раздел**. **Водные ресурсы и человек (3 часа)**

 Значение воды. Запасы воды на Земле. Особенности размещения гидроресурсов. Использование пресных вод. Основные способы защиты гидроресурсов от загрязнения. Проблема охраны морских вод. Водные ресурсы России и их особенности. Основные пути в организации использования пресных вод России. Охрана вод от загрязнений.

**Раздел. Растительный мир и человек (4 часа)**

 Влияние леса на природную среду. Оздоровительное и санитарно-гигиеническое значение леса. Значение леса в хозяйственной деятельности. Истребление лесов. Экологические проблемы применения пестицидов. Оценка ресурсообеспеченности лесными ресурсами отдельных стран мира. Лесохозяйственные мероприятия по охране лесов России. Охрана редких и исчезающих растений.

**Раздел. Животный мир и человек.(3 часа)**

 Роль животных в круговороте веществ и энергии, в природе и в жизни людей. Влияние хозяйственной деятельности человека на животных.

Причины сокращения численности и вымирания животных. Охрана животных России.

**Раздел. Окружающая среда и её качество (5часов)**

 Влияние промышленности на окружающую среду. Влияние энергетики. Влияние сельскохозяйственного производства. Город и человек. Урбанизация и здоровье человека. Рекреационные ресурсы. Туризм и охрана природы. Основные правила поведения на природе.

Ожидаемый результат изучения курса **«Рациональное природопользование и охрана окружающей среды»**:

- направлен на реализацию деятельностного, практико- и личностно ориентированного подходов:

- овладение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; - овладения знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды.

**Требования к уровню освоения интегрированного курса**  «**Рациональное природопользование и охрана окружающей среды»**

 В результате изучения курса обучающийся должен:

1. **Иметь представление**
* об изменениях природной среды в ходе эволюции человечества;
* о природных процессах, составляющих основу функционирования, естественной эволюции и антропогенно-обусловленных изменений биосферы, экосистем;
* о единстве и ценности живой и неживой материи;
* о природно-ресурсном потенциале;
* об экономике природных ресурсов;
* о природоохранной политике РФ и других государств;
* о развитии международного сотрудничества в области охраны окружающей природной среды;
* об основных направлениях экологизации науки, техники, образования;
* о системах экологического контроля.
1. **Знать:**
* экологические принципы рационального природопользования;
* проблемы использования возобновляемых и невозобновляемых ресурсов, принципы и методы их воспроизводства;
* принципы размещение производства, использования и дезактивации отходов производства;
* основы экологического регулирования и прогнозирования последствий природопользования;
* назначение и правовой статус особо охраняемых территорий.
* цели, организацию управления природопользованием и порядок его взаимодействия с другими сферами управления;
1. **Уметь:**
* планировать и осуществлять мероприятия по охране природы;
* планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности;
* использовать нормативно-правовые основы управления природопользованием,
* разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы.

**Список литературы**

1.Андерсон Дж.Экология и науки об окружающей среде. Л.: Гидро-метеоиздат, 1985.

2.Зверев А.Т., Зверева Е.Г. Экология: Учеб. пособие для 7-9 кл.- М. :Дом педагогики,2009.

3.Лавров СБ., Сдасюк Г.В*.* Этот контрастный мир. М: Мысль, 2006.

4.Миланова Е.В., Рябчиков А.М.Географические аспекты охраны природы. М.: Высшая школа, 2008.

5.Момотова А.П. Школа и охрана природы. П. «Петрозаводск»,2004.

6.Население мира: Демографический справочник. М.: Мысль,2009.

7.Небе Б.Наука об окружающей среде. В 2-х томах. М.: Мир, 2003.

8.Новиков Ю.В. Природа и человек. М.: «Просвещение», 2001.

9.ПашкангК. В. Охрана природы. М: «Просвещение», 2002.

10. М.П.Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. М.: «Мнемозина»,2005.

11. Н.Ф*.* Природопользование. М.: Мысль, 2000.

12. БГ.Живой покров Земли. М.: Педагогика,2009.

**Список литературы для учащихся:**

1. Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей среды. М.: 2003. C.156.
2. Реймерс Н.Ф. Природопользование. М.: 2000. С. 210.
3. Криксунов Е.А. Экология. Дрофа.: 2005. С. 216.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Глоссарий**

**Словарь терминов и понятий**

**Агломерация (городская)** — единая группировка поселений городского типа, объединенная общностью территории, хозяйственными и трудовыми связями, едиными экологическими проблемами.

**Антропогенное загрязнение** — загрязнение, созданное человеком, возникшее в результате его деятельности.

**Биологическая потребность в кислороде (БПК)** — показатель качества воды. Количество растворенного кислорода, которое потребляют живые организмы в процессе разложения присутствующего в воде органического вещества. Чем выше БПК, тем ниже качество воды

**Биомасса** — масса живого вещества. Обычно общая масса определяемой группы организмов.

**Биосфера** — область существования живого вещества (нижняя часть атмосферы, вся гидросфера, верхняя часть литосферы). Самая крупная (глобальная) экосистема Земли.

**Биота** — совокупность всех организмов экосистемы.

**Водообеспеченность** — степень соответствия потребностей в воде возможностям их удовлетворения.

**Водопотребление**  - потребление воды или водного объекта или систем водоснабжения.

**Водоочистка**  - доведение качества воды до установленных норм с помощью технических средств.

**Водосборный бассейн** - вся территория, воды с которой стекают в определённый водоём.

 **Выбросы -** поступление в окружающую человека среду любых загрязнителей (жидких, твёрдых, газообразных).

**Газоочистка -** задержание из промышленных газов содержащих в них примесей.

**Газы выхлопные -** выбрасываемые из двигателей внутреннего сгорания. Содержат более 280 вредных компонентов. Особо вредные – свинец, бензапирен.

**Гены -** химические носители наследственности, передающиеся от родителей потомству и определяющие врождённые признаки, включая физические, физиологические, и отчасти поведенческие особенности. Могут изменяться в результате мутаций.

**ДДТ** - дихлордифенилтрихлорметилметан из класса хлоруглеводородов – пестицид, применяемый для уничтожения насекомых – вредителей растений.

**Дезактивация -** удаление радиоактивного загрязнения с поверхности предметов, сооружений и т.д.

**Демографический взрыв** — естественный прирост населения, обес­печивающий его удвоение каждые 25—30 лет.

**Детрит** — мертвое органическое вещество, остатки растительного и животного происхождения, присутствующие в любой экосистеме.

**Децибел** — единица измерения интенсивности, мощности звукового давления. Условное обозначение дБА.

**Единицы измерения радиоактивности:** КЮРИ (кю, си) — единица изме­рения радиоактивности, равная радиоактивности такого вещества, в кото­ром происходит 3,7 \* 101" радиоактивных распадов в 1 сек.

Уровень загрязненности территории оценивают показателем Ки/км2.

Рентген — единица количества (дозы) рентгеновского или гамма-излучения. Для сравнения эффекта от различных видов излучения применяются также физический и биологический эквиваленты рентгена. БЭР — биологический эквивалент рентгена, доза любого ионизирующего излучения, производящая такое же биологическое действие, как и доза рентгеновских или гамма-лучей **в** 1 рентген. 1 бэр = 1 рентгену, 1000 мбэр = 1 бэр.

**Загрязнение атмосферы** — поступление в воздух химических элементов или организмов, неблагоприятно воздействующих на природные компо­ненты и человека.

**Канцерогенный** — вызывающий раковое заболевание.

**Кислотные (кислые) осадки** — осадки, подкисленные из-за растворения в атмосферной влаге промышленных выбросов. Кислотность той или иной среды обусловлена наличием свободных ионов водорода (рН). При рН ниже 5,6 среда считается кислой.

**Ландшафт** — сравнительно небольшой специфический и однородный участок земной поверхности, ограниченный естественными рубежами, в пределах которых природные компоненты находятся в сложном взаимо­действии и приспособлены друг к другу-

**Ландшафт антропогенный** — преобразованный хозяйственной деятель­ностью человека в такой степени, что изменились существовавшие на этом месте связи природных компонентов и возник новый комплекс.

**Лесопокрытая площадь** — территория, занятая лесами.

**Мутация** — резкое наследственное изменение свойств организмов, свя­зано с утратой или появлением морфологических и/или физиолого-пове-денческих признаков. Происходит в результате перестроек в генетическом материале (число и структура хромосом, структура отдельного гена или **их** группы).

**Нуклиды** — ядра всех изотопов химических элементов. Самопроиз­вольный распад нестабильных нуклидов называется радиоактивным распадом.

**Окружающая среда** — природная среда и природа, вовлеченная в хозяйственную деятельность человека и измененная им.

**Опустынивание** — потеря местностью сплошного растительного покрова с невозможностью его самовозобновления. Опустынивание антропогенное — процесс опустынивания, вызванный деятельностью человека.

**Отвал** — насыпь, образованная горными породами, перемещенными в процессе открытых горных работ.

**Охрана окружающей среды** — комплекс мероприятий: политических, технологических, экономических, юридических и др., направленных на поддержание природы в состоянии, соответствующем эволюционным потребностям биосферы, и обеспечение сохранения здоровья человека.

**Парниковый эффект** — накопление в атмосфере углекислого и других газов, вызывающее потепление климата на планете.

**Патоген** — организм, вызывающий заболевание у другого организма, обычно микроб.

**Планктон** — организмы, живущие во взвешенном состоянии в воде, переносимые течением и не способные активно плыть против него. Фито­планктон — организмы растительного происхождения.

**Предельно-допустимая концентрация (ПДК)** — норматив содержания вредного вещества, не оказывающего при постоянном воздействии, вредного влияния на человека или на компоненты окружающей среды.

**Пресная вода** — вода, 1 л которой содержит не более 1 г растворенных веществ (солей), т.е. с соленостью не более 0,1%о. Соленость океанической воды 3,5%о или в 1 л — 35 **г.**

**Природопользование** — совокупность различных форм эксплуатации природных ресурсов и мер по их сохранению.

**Природопользование рациональное** предусматривает наиболее эффек­тивный режим эксплуатации природных ресурсов с учетом интересов хозяйства, природы, человека.

**Радионуклиды** — атомы радиоэлементов, отличающихся составом ядра.

**Ресурсы природные** — вещества и энергия природы, которые исполь­зуются в хозяйственной деятельности человека для удовлетворения его потребностей.

**Ресурсы рекреационные** — часть природных и культурных ресурсов, обеспечивающая отдых, как средство поддержания и восстановления трудо­способности и здоровья людей.

**Ресурсы бальнеологические** — ресурсы лечебных минеральных вод, минеральных грязей.

**Речной сток** — количество воды, протекающее за какой-либо период времени.

**Рециркуляция (оборотное водоснабжение)** — возвращение сточных вод в производственный процесс.

**Рекультивация** — искусственное восстановление плодородия почвы и растительного покрова после техногенного нарушения природы.

**Репродукция** — воспроизводство особей.

**Самоочищение** — естественное разрушение загрязнителя в среде (воде, почве и др.) в результате природных физических, химических, биологи­ческих процессов. Длительность самоочищения меняется в зависимости от географического места. Например, на Севере оно идет медленно.

**Самоочищение вод** — совокупность всех природных процессов в загряз­ненных водах, ведущих к восстановлению первоначальных свойств и состава воды.

**Севооборот** — размещение и чередование сельскохозяйственных культур на определенном участке земли, направленные на получение высоких, устойчивых урожаев.

ТВЭЛ —тепловыделяющий элемент. Гранулы радиоактивного вещества, заключенные в трубочки (стержни), которые вместе с регулирующими стержнями образуют активную зону ядерного реактора.

**Тепловое загрязнение** — повышение температуры водоема в результате сброса подогретых вод (тепловых станций, АЭС).

**Террикон** — отвал шахтных горных пород, отсыпаемый в форме конуса.

**Техногенез** — процесс изменения природных комплексов под воз­действием производственной деятельности человека.

**Тяжелые металлы** — металлы с большой атомной массой (свинец, ртуть, кадмий, цинк и др.). Относятся к опасным загрязнителям воды или почвы.

**Хвостохранилище** — место хранения жидких отходов обогащения ископаемых.

**Цветение воды** — массовое развитие фитопланктона, вызывающее изменение окраски воды. Результат цветения — ухудшение кислородного режима водоема.

**Цепь питания** — ряд видов или их групп, каждое предыдущее звено в котором служит пищей для следующего.

**Шумовое загрязнение** — форма физического загрязнения среды, характеризующаяся превышением уровня естественного шумового фона.

**Экстремальные природные условия** — крайне тяжелые условия для существования организмов (высокие или низкие температуры, отсутствие воды и т.д.), приводящие к потере способности организмов (включая чело­века) выносить отклонения факторов среды от оптимальных для них.

**Экологическая тропа** — маршрут, проходящий через различные природ­ные объекты, имеющие эстетическую, природоохранную и историческую ценность.

**Экосистема (экологическая система)** — сообщество живых существ, среда его обитания, объединенные в функциональное целое.

**Эрозия** — процесс разрушения верхних наиболее плодородных слоев почвы и подстилающих пород талыми, дождевыми водами или ветром.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Темы рефератов**

1.Загрязнение атмосферы в нефтедобывающих районах и его воздействие на здоровье человека

2.Влияние автотранспорта на состояние воздушной городской среды городов

3.Основные загрязнители атмосферного воздуха

4.Загрязнения атмосферного воздуха из-за влияния предприятий теплоэлектроэнергетики

5.Влияние загрязнений атмосферы в районах нефтедобычи на природные экосистемы

6.Загрязнение атмосферного воздуха углеводородами и его опасность для здоровья человека

7.Экологические факторы и их влияние на здоровье населения России

8.Загрязнение водоемов нефтепродуктами: его источники и воздействие на природную среду

9.Основные источники загрязнения почвы

10.Пестициды, их виды и опасность для окружающей природной среды

11.Пестициды, их виды и опасность для здоровья человека

12.Удобрения, их виды и опасность для здоровья человека

13.Основные загрязняющие вещества в почве

14.Загрязнение поверхностных водоемов и его основные источники

15.Радиационное загрязнение окружающей среды и его опасность для здоровья человека

16.Глобальные эффекты химического загрязнения атмосферы

17.Парниковый эффект и его возможные последствия

18.Факторы воздействия «кислых» осадков на природную среду и их экономические последствия

19.Международное сотрудничество в области окружающей среды: история, опыт и перспективы

20.Демографическая проблема человечества и глобальный экологический кризис

21Отходы и их опасность для природной среды

22.Экологические проблемы крупных городов

23.Загрязнение окружающей среды и его влияние на здоровье человека

24.Рациональное природопользование и экологические технологии

25.Экологические проблемы России

**Темы исследовательских проектов**

1. Изучение состояния зелёных насаждений в микрорайоне школы

2. Развитие экологического туризма в Саратовской области

3. Экологический паспорт школы

4. Экологически комфортная среда школьника: проблема её создания