

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Эколого-биологический центр»
«Смоленский зоопарк»
города Смоленска

*Педагогический проект
в системе дополнительного образования
детей и подростков*

**Осуществление экологического образования
обучающихся
на основе краеведения в свете требований ФГОС**



Разработчик проекта:
Куришкина Лариса Анатольевна-
к.п.н., заслуженный учитель РФ,
учитель биологии,
педагог дополнительного образования

Смоленск
2015 год

***Педагогический проект в системе дополнительного
образования детей***
**«Осуществление экологического образования обучающихся
на основе краеведения в свете требований ФГОС»**

«Мы не унаследовали
Землю наших отцов,
мы взяли ее в долг у своих детей»
(Из «Всемирной стратегии охраны природы»)

Краткое описание проекта

Проект содержит краткое описание и в качестве приложения три тематические экологические недели: «Моя река Днепр», «Гляжу в озера синие», «Смоленские леса – России краса». Краеведческий материал затрагивает природные объекты, находящиеся на территории Смоленской области – это река Днепр, берущая начало на Смоленщине; озеро Сапшо, находящееся на территории национального парка «Смоленское Поозерье»; смоленские леса.

Главным подходом при проведении экологических недель является **системно-деятельностный**, выражающийся в организации игровой, литературно-музыкальной, исследовательской, конкурсной и других видов деятельности детей и подростков в условиях дополнительного образования [7].

Главная идея проекта – обеспечение нового качества экологического образования в свете требований ФГОС, ориентированного на повышение качества жизни будущих выпускников за счет создания в образовательной организации социально-контекстной среды, удовлетворяющей требованиям и вызовам 21 века, одним из которых является экологический вызов [6].

Данный проект может быть использован в любой образовательной организации, заинтересованной в осуществлении экологического образования обучающихся на основе краеведения и ориентированной на качественно новые результаты – универсальные учебные действия (ФГОС).

Научное обоснование, актуальность, новизна проекта.

В настоящее время система образования должна работать на опережение, готовить человека к жизни в постоянно меняющихся условиях, для чего необходимо овладеть универсальными учебными действиями. От этого в итоге зависит реализация планов долгосрочного развития экономики и социальной сферы Российской Федерации. Образование должно способствовать развитию человеческого потенциала, на что ориентируют новые образовательные результаты ФГОС, и решению наиболее значимых и острых социальных, экологических, технологических и других проблем. В связи с этим можно говорить о принципиальном изменении роли и места образовательных систем в современном мире [4].

Новое понимание роли образования, в том числе и дополнительного, как стратегического ресурса общества, обеспечивающего его прогресс во всех сферах, требует системных изменений, нового «видения» в использовании традиционных форм работы с детьми и подростками.

Образовательная организация становится ключевым **центром социально-контекстного образования** и обеспечения нового его качества (формирование УУД, экологического мышления), от чего зависит дальнейшая жизненная, профессиональная, социальная успешность и каждого человека, и общества в целом [6,7].

Представленный проект является организационной основой реализации государственной политики в сфере экологического образования, представляя в некоторой

степени новые подходы к формированию его современной модели, отвечающей задачам Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г., Национальной инициативы «Наша новая школа», «Концепция развития дополнительного образования детей», «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», ФГОС.

Краеведение — одно из самых мощных средств воспитания детей и подростков школьного возраста. Оно воспитывает у них сознательную любовь к родному краю как части великой Родины — России, связывает воспитание с жизнью, помогает формировать нравственные понятия и чувства, личностные УУД в качестве нового результата образования [1].

Форма проведения экологических мероприятий — это экологическая неделя, которая представляет некий набор образовательных (учебных) практик и реализует системно-деятельностный подход (ФГОС), а также идеи социально-контекстного образования. В.А. Сухомлинский писал: «Вывести детей на лужайку, побывать с ними в лесу, в парке — дело значительно более сложное, чем провести уроки» [2].

Экологическая образованность школьника проявляется в овладении знаниями об экологических взаимоотношениях в природе, человека и общества, экологических проблемах и путях их решения, в стремлении к охране окружающей среды. Она проявляется в овладении обучающимися знаниями об экологических взаимоотношениях в природе, человека и общества, экологических проблемах и путях их решения, в стремлении к охране окружающей среды.

Экологическое образование и воспитание призваны привить школьникам правильный взгляд на взаимоотношения человека с природой, научить видеть последствия каждого своего шага и воздействия на окружающую среду, содействовать выработке экологического мышления и сознания [3]. В этом выражается актуальность представляемого проекта.

Методологические основы проекта в области экологического образования:

1. *общие стратегии экологического образования и охраны природы* осуществляются на уровне Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО);

2. в 1968 г. в Париже была созвана Межправительственная конференция ЮНЕСКО по рациональному использованию и охране ресурсов биосферы, принявшая обширную программу действий, названную «Человек и биосфера», в которой был *отмечен глобальный, общечеловеческий характер экологического образования*;

3. в декабре 1971 г. в Швейцарии проходила Первая европейская рабочая конференция по природоохранительному просвещению, на которой, в частности, *понятия «охрана окружающей природной среды» и «охрана природы» были определены как синонимы*;

4. заметную роль в развитии экологического образования в мире сыграла Первая межправительственная конференция по образованию в области окружающей среды, созданная ЮНЕСКО совместно с ЮНЕП (Программа ООН по окружающей среде) в Тбилиси в 1977 г., которая приняла всеобъемлющую стратегию развития образования в области окружающей среды на национальном уровне, а также выработала *более 40 конкретных рекомендаций по совершенствованию экологического (природоохранительного) просвещения применительно к разным стратегиям образования и разным категориям населения*;

5. международное сотрудничество в области экологического образования было продолжено на конференции в Найроби (1982 г.), в Бече (1983 г.), где состоялось собрание 60 экспертов по образованию и политике в области жизненной среды из 15 стран. В Бечской декларации говорится о совместной ответственности государственных организаций, а также международных за сохранение экосистем и здоровья населения. Защита окружающей природной среды - дело не только специалистов и политиков, но и всей общественности, лично каждого человека — гражданина планеты Земля.

Методологические основы проекта в области системно-деятельностного подхода:

понятие системно-деятельностного подхода было введено в 1985 г. как особого рода понятие, т.к. системный подход разрабатывался в исследованиях классиков отечественной науки (таких, как Б.Г. Ананьев, Б.Ф. Ломов и др.), и деятельностный, который разрабатывали Л.С. Выготский, Л.В. Занков, А.Р. Лурия, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов и многие др. Системно-деятельностный подход является попыткой объединения этих подходов и положен в основу ФГОС.

Методологические основы проекта в области социально-контекстного образования:

В работе А.А. Вербицкого дано определение контекстного обучения как концептуальной основы для интеграции различных видов деятельности студентов (учебной, научной, практической). Мы адаптируем это понятие и даем его авторскую интерпретацию. ***Социально-контекстное обучение школьников – это процесс предметного обучения (экологического содержания в данном случае), моделирующий социальное содержание жизнедеятельности учащегося с помощью разнообразных обучающих моделей (авт. Жойкин С.А., Куришкина Л.А.).***

Итак, исходя из вышеперечисленного, необходимо формировать у школьников целостное представление о месте человека в биосфере, взаимосвязи биотических, абиотических и антропогенных процессов на планете, об исключительно важной роли экологической политики, о личном участии в обеспечении экологической безопасности в условиях продуктивной деятельности, формируя, развивая и используя универсальные, учебные действия [3].

В предлагаемом проекте мы используем экологические недели как интегрированную форму работы с обучающимися в системе дополнительного образования при использовании краеведческого подхода. Интеграция выражается в объединении содержания, целей, методов, форм работы, ориентированных на идеи ФГОС [6]. В этом и **новизна** представляемого проекта.

Для эффективного экологического образования в условиях проведения экологических недель необходимы **следующие условия:**

1. наличие коллектива единомышленников – педагогов, организующих деятельность детей;
2. наличие учебно – материальной и технической базы;
3. «экологизация» содержания представляемого материала, имеющего социально-контекстный характер;
4. сочетание и использование различных видов образовательной деятельности в качестве некой учебной практики;
5. наличие образовательных продуктов или социально значимой экологической деятельности.

В решении этих задач важная роль отводится системной организации экологического образования и воспитания школьников в **период проведения экологических недель.**

Их содержательные компоненты должны иметь социально-контекстный характер и быть следующими:

- 1) биологические основы функционирования экосистем (реки, леса, озера) универсальны, и основные законы жизни на нашей планете имеют всеобщее значение, несмотря на то, что используется краеведческий материал;
- 2) живые организмы составляют основу любой экосистемы и участвуют в преобразовании всех оболочек планеты – гидросферы, литосферы, атмосферы (реализуем правило: «Действуем локально, а мыслим глобально!»);
- 3) от устойчивости экосистем и биосферы зависит будущее человечества (наш регион – это часть планеты Земля);

4) только знание естественнонаучных основ (биологии, географии, химии, физики) позволяет грамотно рассматривать прикладные экологические проблемы, неважно: местного они уровня или государственного).

Их деятельностные компоненты основаны на проведении разнообразных образовательных практик. При их прохождении обучающийся осваивает новые виды учебной, социальной, профессиональной и другой деятельности, обеспечивающей формирование универсальных учебных действий (ФГОС)

Разнообразие предлагаемых видов учебной деятельности при проведении экологических недель создаёт условия для формирования инициативной, компетентной и деятельностной личности с развитым чувством долга перед людьми и собственной совестью за состояние окружающей среды [7].

Эколого-краеведческое образование, осуществляемое при проведении экологических недель - это, прежде всего, образование нравственное, направленное на формирование духовной культуры человека.

Решаемое проектом противоречие. Объективное противоречие складывается между потребностью общества противостоять вызовам 21 века, в том числе и экологическому вызову, и невозможностью формирования личности обучающегося, способной это осуществлять, традиционными способами обучения [3].

Цель проекта: разработка и проектирование содержательной части экологических недель, используемых в условиях дополнительного образования, на основе краеведческих материалов.

Для достижения цели нами были решены следующие **задачи:** 1) проведен анализ теоретических основ проблемы экологического образования в свете системно-деятельностного и проектно-контекстного подходов; 2) рассмотрены основные методы и формы учебной работы в период проведения образовательных практик экологического содержания; 3) предложены методические подходы использования краеведческих материалов при проведении экологических недель

Методы реализации проекта:

теоретический анализ научно-педагогической литературы, нормативно-правовых документов

педагогическое проектирование и моделирование, диагностика, анализ результатов.

Объект проекта: процесс экологического образования обучающихся на основе краеведения при проведении экологических недель

Предмет проекта: условия и факторы, способствующие эффективному экологическому образованию обучающихся при проведении экологических недель

Гипотеза состоит в предположении о том, что эффективность экологического образования обучающихся при проведении экологических недель может быть существенно повышена (в плане формирования экологической воспитанности), **если:** использовать системно-деятельностный и проектно-контекстный подходы; ориентироваться на качественно новые образовательные результаты – универсальные учебные действия; диагностировать их формирование при прохождении школьниками разнообразных образовательных практик.

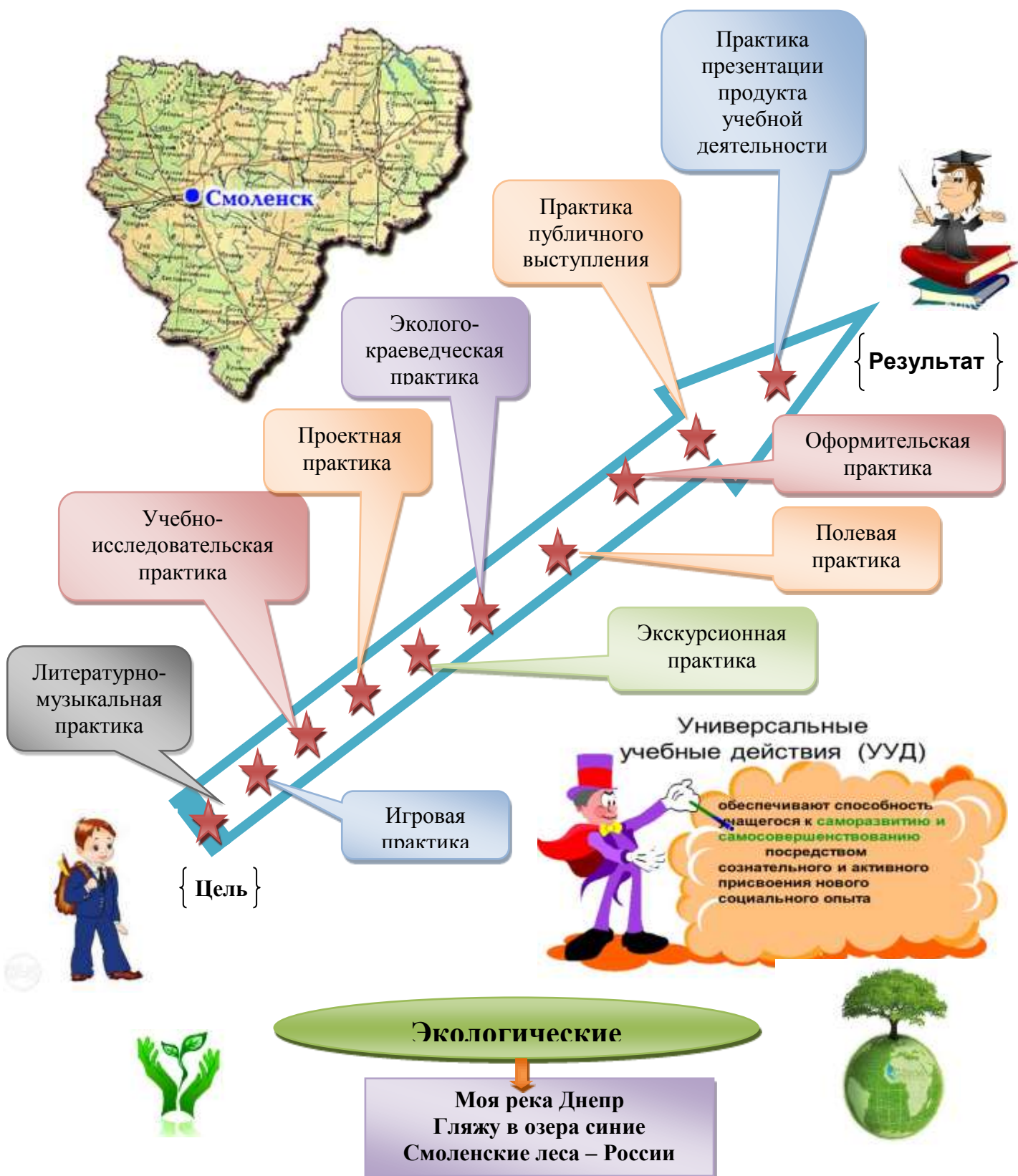
Сроки реализации проекта: 2015-2016 года

Этапы:

- подготовительный этап (первое полугодие 2015 года)
- основной этап (2015-2016 учебный год)
- заключительный этап (2 полугодие 2016 года)

Модель экологической недели

как формы интеграции образовательных социально-контекстных практик,
основанной на содержании краеведческого материала и
позволяющей повышать уровень экологической воспитанности обучающихся



Содержание экологических недель представлено в приложениях

Экологическая неделя «Моя река Днепр» (приложение 1 – 20 страниц)

Экологическая неделя «Гляжу в озера синие» (приложение 2- 23 страницы)

Экологическая неделя «Смоленские леса – России краса» (приложение 3 – 24 страницы)

Возможные риски

Риски	Пути преодоления
Перегрузка учащихся	Осуществление групповой работы, распределение ролей, внешняя и внутренняя мотивация к деятельности
Неготовность учащихся к прохождению образовательных практик	Работа по алгоритму, педагогическое сопровождение учащихся
Недостаточность материально-технической базы	Организация социального партнерства, использование рабочих площадок социальных партнеров
Неготовность учителя к проведению экологических недель как системы образовательных практик	Организация методической поддержки педагога, самообразование, работа в группе единомышленников

План реализации проекта

Название этапа	Содержание деятельности
<i>Подготовительный</i>	 Изучение теоретического материала;  опыта проведения экологических недель;  разработка содержания экологических недель;  подбор образовательных практик социально-контекстного характера;  оформление материала.
<i>Основной этап</i>	 Проведение экологических недель;  диагностика результатов (стартовых, итоговых): УУД, экологическая воспитанность
<i>Заключительный</i>	 Анализ полученных результатов;  обобщение опыта по организации и проведению экологических недель как образовательных практик обучающихся в условиях дополнительного их образования.

Анализ ресурсов, необходимых для обеспечения проекта:

Названия ресурсов	Реализация ресурсов
Информационный	Подбор источников информации и форм работы с ними
Кадровый	Посещение педагогами встреч-собеседований о совместной деятельности
Учебный	Анализ учебного материала, необходимого для прохождения обучающимися практик
Технологический	Подбор образовательных технологий, способствующих более эффективному проведению образовательных практик в период

	проведения экологических недель
Социальное партнерство	Использование приборов, оборудования, рабочих площадок для проведения практикумов

Предполагаемые результаты:

1. экологическая воспитанность обучающихся (приложение 4);
2. формирование УУД (личностных и метапредметных) у обучающихся (приложение 5);
3. успешное прохождение образовательных практик и освоение разнообразных учебных действий.

Критерии оценки эффективности реализации проекта.

- ✓ Повышение уровня экологической воспитанности обучающихся.
- ✓ Увеличение количества участников, победителей и призеров экологических олимпиад, конкурсов, конференций.
- ✓ Профессиональное самоопределение школьников.
- ✓ Успешная социализация обучающихся.



Список литературы

1. Егоренков Л.И. Основы начального экологического воспитания: Учебное пособие. - М.: Прометей, 1996, с. 35-41.
2. Захлебный А.Н., Суравегина И.Т. Экологическое образование во внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1984 .
3. Лескова С. В. Формирование экологической культуры. // Начальная школа.- 2003 - №7.
4. Моисеев Н.Н. Экология и образование. – М., 1996.
5. Тарасова Т.И. Экологическое воспитание школьников на межпредметной основе / Основы непрерывного экологического образования (Детский сад – школа - ВУЗ): Учебное пособие. – Борисоглебск, 1996.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного образования. Москва: Просвещение, 2009.
7. ФГОС. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. - М. : Просвещение, 2010. — (Стандарты второго поколения)

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Эколого-биологический центр

«Смоленский зоопарк»

города Смоленска

Экологическая неделя **«Моя река Днепр»** (для учащихся 5-9 классов)



Работа выполнена
Куришкиной Л.А. –
кандидатом педагогических наук,
Заслуженным учителем РФ,
педагогом дополнительного образования.

Смоленск
2015

Для формирования экологических знаний и повышения уровня воспитанности обучающихся, для проявления их гражданской позиции проводим экологическую неделю «Моя река Днепр». Выбор темы обусловлен экологическими проблемами родного края и, в частности, состоянием водного объекта – реки Днепр, протекающей по территории нашей области и города. Изучая данный объект и привлекая внимание к нему обучающихся, можно показать большой спектр экологических проблем, к решению которых могут быть привлечены и школьники.

Цели экологической недели

1. Учебные (предметные): актуализировать экологические знания и умения школьников, связанные с охраной реки Днепр, на которой находится наш город Смоленск.

2. Развивающие (метапредметные): расширять кругозор учащихся о водных объектах охраны человека и живых организмах; развивать экологическое мышление.

3. Воспитательные (личностные): формировать экологическую культуру и поведение школьников; создавать условия для осуществления ими природоохранной деятельности и проявления активной жизненной позиции.

Задачи. Организовать экологическую неделю как систему образовательных практик, помогающих освоить обучающимся разнообразные виды учебной деятельности:

- изучить с учащимися научно-популярную, публицистику, художественную литературу о Днепре – главной реке нашей области (практика работы с информацией);
- научить проводить наблюдения и исследования, позволяющие понять сущность экологических проблем (исследовательская практика);
- включать учащихся в активные и интерактивные формы работы (практика активной деятельности);
- организовать учащихся к эффективному проведению природоохранной деятельности (природоохранная и экологическая практики).

Необходимое для экологической недели оборудование:

- Видеопроставка и телевизор (для просмотра видеофильма «Судьба Днепра»)
- Компьютер и мультимедийная установка (для просмотра фотографий и слайдов)
- Магнитофон (для прослушивания музыкального сопровождения)
- Лабораторное оборудование (см. далее) (для проведения исследований)
- Листы ватмана и фломастеры (для рисования плакатов)

Пояснительная записка

Экологическая неделя направлена на углубление знаний обучающихся 5-9 классов по вопросам экологии Днепра и проблемам его охраны. Ее задачи состоят в развитии у школьников интереса к изучению объектов природы родного края, в получении глубоких знаний по экологии реки и проблемам охраны биологических систем, в потребности личного участия в охране и уходе за ними. В ходе прохождения различных образовательных практик создаются условия для формирования и дальнейшего развития УУД личностного и метапредметного характера.

В процессе проведения экологической недели обучающиеся смогут на ее открытии (литературно-музыкальная композиция «Днепр – река моего города» для учащихся 5-9 кл.) объединиться в своих стремлениях осваивать природу родного края, восхищаясь ее красотой и формируя нравственную позицию по отношению к ее охране и бережное отношение.

Учебная конференция «Днепр – река трех государств» позволит разным группам обучающихся 8-9 классов рассмотреть исторический, географический, метеорологический, биологический, экологический и др. аспекты жизни реки Днепр. Обучающиеся расширят свой кругозор, обозначат некоторые проблемы реки, внесут предложения по ее охране и своему участию в этой работе.

Викторина «Моя река Днепр» позволит обучающимся 5-7 классов проявить свои знания в реке Днепр, расширить кругозор и выявить многоаспектность жизни реки, обозначить ее связь с миром природы родного края.

На практикуме «Лаборатория у реки» обучающиеся 7-8 классов смогут познакомиться с некоторыми методами исследования воды и установления экологического состояния реки в районе г. Смоленска. Школьники должны научиться устанавливать причинно-следственные связи между состоянием природных объектов и зависимости их друг от друга.

Экологическая неделя обязательно должна закончиться подведением итогов работы обучающихся 5-9 классов и их участия в ней. Отмечаются самые активные школьники, проявившие гражданскую позицию, высокие результаты в исследовательской работе. На закрытии в выступлениях школьников звучат предложения и меры помощи реке, предлагаются формы участия детей в природоохранной работе.

Литературно-музыкальная композиция «Днепр – река моего города» (литературно-музыкальная практика, практика публичного выступления для обучающихся 5-9 классов)

Цель: актуализировать знания учащихся о главной реке Смоленщины – Днепре, показав его красоту, историю, значимость для людей, живущих на его берегах.

Звучит «Лунная соната» Бетховена, на сцену выходят ведущие. (Выступление их сопровождается показом компьютерной презентации, кадры из которой представлены в сценарии).

На экране появляется карта Смоленской области.

Ведущий 1.

Всегда задумчива, скромна,
Как верба у ручья,
Моя родная сторона,
Смоленщина моя...

Ведущий 2.

На северо-востоке Смоленской области в Сычевском районе, неподалеку от селения Дудкино берет начало река Днепр, здесь ее исток. Сначала она - ручеек, потом - речушка, а возле Дорогобужа - уже крупная река. Здесь она поворачивает на Запад и проходит Смоленск, а у селения Красное покидает нашу область полноводной и солидной рекой.



Ведущий 3.

Да-да. В Сычевском районе Смоленской области неподалеку от деревни Дудкино среди луга стоит колодец, который наполняют родниковые воды. На нем написано, что отсюда берет начало седой Днепр. Но где он?



Ведущий 1.

Ищите – не отыщите. Из колодца вода уходит по подземным, одной ей известным путям. Но в метрах в трехстах к югу появляется на поверхности ручеек – исток реки. Он нежен и робок. Он впервые видит свободу, чувствует ее, любит красоту той земли, которая дала ему жизнь, и уже в душе его рождается песня.

Звучит песня о Днепре.

Ведущий 2. Днепр поет все громче, радуясь встрече с былинками, с кустарниками, раздвигает их и стремится вперед, хочет познать больше, хочет стать сильнее, чтобы всему окружающему давать больше пользы. Впадают в ручеек новые ручейки, речушки, затем и речки, и катит могучий Днепр воды через просторы трех стран к Черному морю.



Ведущий 3.

Смотрю на речные пейзажи Днепра и люблю его красотой.
Берега от старости горбят.
Седина мерцает в ивняках,

А вода-то молода, вода-то
Знай себе играет в тростниках.

Ведущий 1.

Из подземных тайников природы
Вырвалась, как чувство из души, -
Ей в новинку дерзкий дух свободы
После тесной каменной глуши:
То от птахи малой и негромкой
Задушевный переймет мотив,
То волну развяжет, как котомку,
Ракушками отмель одарив.

Ведущий 2.

Покачает в заводи кувшинки
Будто это всплески белых рук.
И, на берег набегая с шипом,
Нагоняет на него испуг.
В юной влаге и закат печальный
Весело алеет, как восход.
Что Днепру тот путь тяжелый, дальний –
Знай себе играет и поет.



Ведущий 3.

Днепр – главная из тысячи ста сорока девяти рек кативших свои воды по смоленской земле. Он несет свои воды более пятисот километров, пересекает интереснейшие ландшафты и связывает семь районов – треть области. По существу в Днепре все главное. В долинах вскрываются древние отложения – каменный уголь, мел, межледниковые торфяники.

Ведущий 1.

Словно суглинок, взъерошенный плугом,
Желто волнуются воды реки:
С гор и с пригорков, с высокого луга
Почву смывали ручьи-ручейки.
Днепр обеспечили илом да глиной:
Мутное сусло бугрится, кипя.
Смотрятся в воду крушины, ветлины,
Не без труда узнавая себя.



Ведущий 2.

Русла просохнут на склонах и скатах,
Травы заткут их зеленым ковром.
Слой, что увенчивал горы когда-то,
Станет в реке успокоенным дном.
Только под толщей воды осветленной
Летом заметишь неровности дна,
Словно бы память о скатах и склонах
Гор, что ручьями точила весна.



Ведущий 3.

В верховьях Днепра возник город Смоленск как племенной цент славян-кривичей. Его древняя история берет начало с первого упоминания в Устюжском летописном своде под 863

годом, где о Смоленске говорится – «град велик и мног людьми». История реки связана с историей города. По Днепру проходил торговый «путь из варяг в греки» - из Скандинавии в Византию. По Днепру шли суда, груженные различными товарами. В древние времена на берегу Днепра находился рынок.

Группа учащихся в костюмах славян читает балладу «Видение» С.Машкова

Я на макушке городища
Стоял, любясь Днепром-рекой,
Где соловьи задорно свищут,
Пронзая трелями покой.

Их песни слушал свод небесный,
Звучала в песнях жизнь сама,
Но годы шли, и стала тесной
Вершина древнего холма,

Был тих рассвет. Синели дали,
Катилась медленно река,
И над землею возникали
Подкрашенные облака.

Для тех, кто возводил когда-то
Вокруг селенья частокол,
С кем мудрый хатрус бородатый
По вечерам беседы вел.

Рассветной тишиной объятый,
Стоял я в мысли погружен,
И молча слушал голос внятный
Далекой древности времен.

С тех пор вершину городища
Покрыли тайною века.
Над ним, как прежде, ветры свищут,
Пред ним, как встарь, течет река...

Сюда, где бор шумел когда-то,
И обступал высокий холм,
Однажды хатрус бородатый
С общиною своей пришел.

Здесь речь людская зазвучала,
И отступили глушь и тьма,
Когда селенье увенчало
Вершину дикую холма.

Бежали звери в буераки,
Со страху хоронясь во мгле,
Где бор темнел – взметнулись злаки
На отвоеванной Земле.

И, чтоб не иссякали силы
У тех, кого звала земля,
Река поила и кормила
Трудолюбивых поселян.

Ведущий 1.

Река Днепр делит Смоленск на две части. На правом берегу – Заднепровье, располагались рыночные площади, гостинные, постоянные дворы, лавки мелких торговцев. Левобережье сформировалось как административный и деловой центр. Здесь возводились все городские укрепления.

Ведущий 2.

Смоленску...
Звездой на северном пути,



На том, что из варягов в греки,
Дано было тебе взойти
В далеком том девятом веке.
Ты птицей Феникс над Днепром
России бережешь свободу...

*Коллективный просмотр видеофильма
«Судьба Днепра»*

Учебная конференция на тему: «Днепр – река трех государств» (конкурсная практика, практика публичного выступления, практика презентации для обучающихся 8-9 классов)

Цель: расширить знания учащихся о реке Днепр, обозначить ее экологические проблемы, включить учащихся в разработку мер экологической помощи реке.

Оборудование: карта физической географии европейской части Евразии.



План проведения конференции

- 1. Введение**
- 2. Основная часть конференции**
- 3. Заключительная часть конференции**

1. Введение

Ведущий. Днепр! С названием этой реки мы знакомы с детства, потому что это река нашего родного города Смоленска, древняя славянская, воспетая в народных песнях, былинах, легендах, запечатленная в полотнах художников. Днепр неразрывно связан с первыми страницами нашей истории и первыми строками нашей летописи. С этим словом связано и славное прошлое нашей Родины и ее будущее.

Днепр – великая река, т.к. играет важнейшую роль во всех жизненных процессах. Ее бассейн вмещает несколько государств, проходит по множествам областей, обеспечивая живительными силами существование десятков миллионов людей. Великой рекой называют Днепр не только за уникальные, достойные книги рекордов Гиннеса, гидрологические параметры, но и за роль в развитии государств и народов. История человечества неразрывно связана с историей Днепра. Бассейн этой Великой реки – это национальные, экономические, культурные центры, примеры природного единства огромных территорий.

2. Основная часть

Ведущий. Сегодня нам о Днепре расскажут представители разных профессий. Они дадут некоторые характеристики реке с позиций своей профессии и обозначат ее проблемы.

Историк. Название Днепр впервые встречается в древних литературных памятниках четвертого века. До этого он имел древнегреческое название Борисфен, что обозначает, текущий с севера. Украинцы его называют Днипро. Это вторая по длине и площади бассейна река в европейской части России, третья в Европе (после Волги и Дуная). Длина Днепра 2285 километром. Днепр – символ дружбы народов, вечной как его речной поток, т.к. протекает по территории России, Белоруссии и Украины. И каждый народ должен понимать

значимость сохранения этой реки для своего государства, народа, т.к. его экологическое состояние отражается на территориях, по которым он несет свои воды.

Географ. Границами бассейна Днепра являются водоразделы, отделяющие его от других рек. На северо-востоке бассейна истоки Днепра и его верхних притоков настолько близко подходят к истокам Оки, что их не разделяет, а наоборот соединяет плоская заболоченная местность. Такой слабо выраженный характер водоразделов значительно облегчает соединение Днепра с бассейнами других рек. Площадь Днепра равна 503 тыс. кв. км., что превышает территорию Великобритании более чем в два раза. Ширина русла Днепра у Орши 64 метра, у Могилева – 85 м., у Киева – 340 м. Свой путь Днепр начинает в центре Европейской части страны. На своем пути он пересекает лесную зону, лесостепь, весьма разнообразные ландшафты и несет свои воды по землям трех братских государств.

Верховья Днепра – Смоленщина – край лесов и болот. Границу между Россией и Белоруссией Днепр пересекает между Смоленщиной и Оршей. Село Красное – последний пункт на Днепре, расположенный на территории Смоленской области. На территорию Украины Днепр вступает у города Лоева, здесь впадает приток Сож. Ниже Херсона Днепр разбивается на много рукавов-гирл и вливается в Днепроовско-Бугский лиман Черного моря. Здесь и заканчивает свой путь великая река. *(рассказ сопровождается показом по карте. Карта прилагается)*

Метеоролог. Для Днепра большое значение имеет климат бассейна и смежных территорий. Особенно велика роль атмосферных осадков. На всем протяжении реки климат отличается большим разнообразием, распределение осадков весьма неравномерно: максимум приходится на июль, минимум на февраль. Наибольшее количество выпадает на севере бассейна. Снежный покров держится до пяти месяцев. Температура воды летом выше 20 градусов Цельсия, а зимой приближается к 0. Основным источником питания являются воды, поступающие в Днепр в результате таяния снега. Наибольшее значение в питании Днепра имеет верхняя часть бассейна. Ежегодные весенние подъемы уровня воды на территории России 3-4 метра, на территории Белоруссии от 2 до 8 метров, на Украине 2-5 метров. Летне-осенних дождевых подъемов воды практически не бывает. Для экологического состояния Днепра очень важна чистота тех территорий, с которых весенние воды попадают в реку, часто загрязняя ее. Поэтому становится все более актуальной проблема экологического состояния прилегающих территорий.

Энергетик. Днепр обладает большой энергией, ее совокупность называется гидроэнергетическим ресурсом. Схема энергетического использования Днепра принята в составе 14 гидроузлов. Каскад Среднего и Нижнего Днепра составляет 6 мощных ГЭС: Киевская, Кананевская, Кременчугская, Днепродзержинская, Днепропетровская, Каховская. Гидроэнергетика Днепра составляет ведущее звено в использовании его ресурсов. Таким образом человек научился использовать возможности течения реки, а, следовательно, сам должен быть очень внимательным к проблемам Днепра.

Химик. Вода Днепра имеет среднюю минерализацию, в общем, незначительно меняющуюся по длине реки и сравнительно устойчивую по ионному составу. После впадения рр. Друти, Березины и других притоков, имеющих заболоченные бассейны, воды Днепра заметно обогащаются органическими веществами. Влияние южных притоков, обладающих более минерализованными водами, незначительно меняет химический состав воды. Вода в Днепре мягкая, выносит в среднем за год 8,6 млн. тонн растворенных веществ, которые попадают в Черное море. Вот так, от экологического состояния одной реки может зависеть общее экологическая обстановка в морях и океанах.

Эколог. Со строительством каскада ГЭС на Днепре и образованием водохранилищ меняется и география местности, гидрологический режим. Режим грунтовых вод, химический состав почв и др. Уровни и расходы воды не похожи на естественные. Водообмен замедлился, сравнительно с природными условиями, в несколько десятков раз. Так что у гидроэнергификации есть и отрицательные стороны.

Итак, с увеличением производства, населением городов непрерывно растет загрязнение великой реки Днепр и ослабевает ее способность самоочищаться. Проблема ее оздоровления охватывает поверхностные и подземные воды, лесные и земельные ресурсы, флору и фауну, промышленность и сельское хозяйство, энергетику, транспорт, коммунальное хозяйство и многое другое.

Биолог. В Днепре насчитывается около 2000 видов животных и растений. Некоторые из них свойственны только Черноморско-Азовскому бассейну. Нижняя часть Днепра населена животными и растениями богаче верхней. Например, число видов рыб в нижнем Днепре 60-65, у Киева 40-42. Днепр богат фитопланктоном, характеризующимся разнообразием водорослей. Но видовой состав растительного и животного мира непосредственно связан с экологическим состоянием реки, которое неминуемо влияет не только на количество видов, но и их качественное состояние.

3. Заключительная часть.

Ведущий. Известный русский ученый Л.И. Мечников в книге «Цивилизация и великие исторические реки» писал: «... основной причиной зарождения и развития цивилизации являются реки. Река во всякой стране является как бы выражением живого синтеза, всей совокупности физико-географических условий...; те же условия увеличивают или уменьшают ее пластическую или разрушительную мощь». «...все они обращают орошаемые ими области то в плодородные житницы, то в голодные края, река-кормилица заставляла население соединять свои усилия на общей работе».

Эколог. В бассейне великой реки Днепр сохранились уникальные природные объекты, в том числе из списка Всемирного наследия: огромные водно-болотные угодья, горные системы, уникальные леса и истоками малых рек, и др.

Если не всегда ясно, что в первую очередь нужно делать для сохранения экосистемы Днепра, то очевидно, чего делать нельзя в бассейне водосбора:

1. нельзя вырубать леса и распахать земли до уреза воды в поверхностных источниках;
2. нельзя подвергать разрушающему воздействию водно-болотные угодья, прилегающие к родникам и ручьям – истокам малых рек;
3. нельзя перегораживать малые водопотоки без оценки экологических последствий;
4. нельзя размещать отходы на прибрежных склонах;
5. нельзя сбрасывать неочищенные сточные воды и др.

Викторина «Моя река Днепр» (конкурсная практика для обучающихся 6-7 классов)

***Цель:** развивать познавательный интерес учащихся к проблемам Днепра, расширяя их кругозор.*

В основу проведения данной викторины положены принципы телевикторины «Что? Где? Когда?» и Брейн ринга. В зале перед началом игры звучит песня В. Добрынина «Хочу все знать» на слова Л. Дербенева. На экране подборка фотографий детей, решающих различные проблемы.

Хочу все знать
Я досконально с детских лет,
Готов искать
Я на любой вопрос ответ.
Слова: что, где, и для чего и почему –
Всех прочих слов дороже сердцу моему.
Где, скажем, рак
Зимует в снежном январе
И все никак
Не может свиснуть на горе?
А также, кто и как сумел установить,
Что соловья не стоит баснями кормить.

Припев:

Все хочу, все хочу,
Все хочу на свете знать,
Обсуждать, разбирать,
Помнить, думать, понимать!
Спору нет, спору нет,
Что вопросы нелегки,
Но на все найдут ответ
В нашем клубе знатоки!



Правила проведения викторины

В викторине принимают участие 6-8 команд. Ведущий объявляет тему викторины и представляет команды. Начинается первый тур игры. Ведущий начинает задавать вопросы командам. Они в течение 1 минуты проводят обсуждение и формулируют свою версию ответа. По сигналу ведущего по истечении контрольного времени команды поднимают свой номер для сообщения ответа.

Право ответа предоставляется команде, первой поднявшей номер. Выслушав ответ, ведущий предлагает другим командам сообщить свои версии и дополнить первый ответ. Затем сообщается правильный ответ. Команды зарабатывают баллы (например, за каждый правильный ответ – 1 балл). Всего командам задается 16 тематических вопросов. В ходе брейн ринга выделяются 3 команды лидеры. Их капитаны приглашаются за стол лидера для второго тура игры.

Конкурс капитанов предусматривает ответы на 8 вопросов по основной тематике викторины. Капитан добавляет баллы к общей сумме командных баллов. Определяется команда «Знатоки».

Заканчивается игра конкурсом экологического плаката.

Вопросы для первого тура викторины

1. Какая возвышенность располагается на территории Смоленской области? (Смоленско-московская)
2. Где устье Днепра? (открывается в Черное море)
3. Какие славянские народы живут по берегам Днепра? (русские, украинцы, белорусы)
4. Какие притоки Днепра вы знаете? (Десна, Вихра, Вязьма, Сож, Вопь, Остра, Устромь, Хмость и др.)
5. Как называли Днепр древние греки? (Борисфен – «текущий с севера»)
6. Какие пути проходили по Днепру? («янтарный путь», «из варяг и греки»)
7. В каких документах впервые появляются сведения о Днепре? («Повесть временных лет», «Слово о полку Игореве»)
8. Какой из отделов растений получил наибольшее распространение на территории бассейна Днепра? (покрытосеменные)
9. Какими древесными растениями образованы леса, расположенные по берегам Днепра? (береза, липа, осина, клен, дуб, ель и др.)
10. Численность какой группы растений очень возросла в связи с уменьшением пахотных площадей? (сорняки)
11. С чем связано изменение видового состава растений на заброшенных пашнях? (изменение физических и химических свойств почв)
12. Каких животных можно встретить в самом Днепре и по его берегам? (простейшие, ракообразные, водные насекомые, рыбы, земноводные, птицы, млекопитающие)
13. Какими химическими веществами загрязнен Днепр? (сульфаты, хлориды, нитраты, соли тяжелых металлов, нефтепродукты и др.)
14. Какие источники загрязнения Днепра вы знаете? (промышленные предприятия, сельскохозяйственные объекты, транспорт, бытовые отходы и др.)
15. Какие виды рыбы можно было встретить раньше, а какие сегодня? (плотва, окунь, карась, карп, лещ, ерш, щука и др.)
16. Как изменяется численность рыб в Днепре? (сокращается за счет ухудшения экологической обстановки)



Вопросы для второго тура викторины

1. Водораздел каких трех великих рек Европы находится на территории Смоленской области? (Днепр, Волга, Западная Двина)
2. В каком направлении пересекает Смоленск Днепр? (с востока на запад)
3. Из-за чего Днепр в последнее время не замерзает зимой? (выбросы промышленных предприятий, в т.ч. теплые воды)
4. Какие типы почв преобладают в бассейне Днепра? (дерново-подзолистые)
5. Какие основные типы лесов встречаются на территории бассейна Днепра? (смешанные, широколиственные)

6. По какой причине сельскохозяйственные угодья наносят вред Днепру? (смыв в реку пестицидов и других химических веществ, а также стоки органики с животноводческих ферм)

7. Почему проблема загрязнения Днепра на территории России должна волновать Украину и Белоруссию? (Днепр – единый природный комплекс)

8. На какие три группы можно разделить организмы, населяющие Днепр? (нектон, планктон, бентос)

9. Где исток Днепра? (С. Дудкино Сычевского района Смоленской области)

Третий тур – конкурсный

Команды рисуют плакаты на тему: «Сохраним наш Днепр!» и проводят их презентации.

Ведущий подводит итоги викторины и конкурса плакатов, называя команду победительницу.

Тематическая игра «Умники и умницы»
по теме: «Живой мир Днепра»
(практика игровой деятельности для обучающихся 5 класса)

***Цель:** развивать познавательный интерес учащихся к проблемам Днепра, познакомить их с живыми организмами, населяющими реку.*

Звучит песня Р. Бойко на слова М. Садовского «Уроки – чудеса»

1. На вездеходе-парте
По старой школьной карте
Моря и реки бурные переплывем.
На лодке новой
Сквозь ураган суровый
По Днепру мы бесстрашно поплывем.
Припев.
На уроках,
На уроках
Происходят чудеса:
Нам раскрывают тайны
Реки, горы и леса!



2. Гудят днепровские воды,
И спит старая крепость.
Нас ждут просторы Родины – любимый край.
Забытые курганы,
Времен далеких тайны
Зовут к себе и дразнят нас, попробуй - отгадай.
Припев.

Правила игры

В основу проведения этой игры положены принципы телевикторины «Умники и умницы». В зале сидят участники игры. Все они теоретики.

В центре игровой площадки начерчены мелками три игровые дорожки:

первая – зеленая;

вторая – желтая;

третья – красная.

Все дорожки разделены на квадраты: зеленая – на четыре; желтая – на три; красная – на два.

Ведущий объясняет правила игры.

Любые три игрока могут занять дорожки. По очереди им задаются вопросы. Если ответ правильный, то игрок получает Орден Умника и движется дальше по игровой дорожке.

Если игрок ошибается на красной игровой дорожке, то переходит к теоретикам, сядя на свое место в зале.

Игрок, стоящий на желтой игровой дорожке и допустивший ошибку один раз, со штрафным очком перейдет в следующий этап, т.е. будет двигаться по своей дорожке.

Если этот же игрок ошибется дважды, то он должен покинуть игровую площадку. С этого момента он теоретик. Аналогично играет ученик на зеленой игровой дорожке.

Если участники игры, находящиеся на дорожках затрудняются ответить на вопрос, то им на помощь приходят теоретики. Теоретика, правильно ответившему на вопрос, присуждается Орден Умника.

Игра проводится в три тура. По окончании ее подводятся итоги.

Для игры используются загадки на тему: «Живой мир Днепра»

- ✚ Два братца через мать друг на друга глядят. (берега)
- ✚ Без ног, а бежит, без рук, а рукава имеет. (река)
- ✚ Удивительный ребенок: только вышел из пеленок –
Может плавать и нырять, как его родная мать. (утенок)
- ✚ На одной ноге стоит, в воду пристально глядит.
Тычет клювом наугад – ищет в речке лягушат. (цапля)
- ✚ Красные лапки, длинная шея, щиплет за пятки, беги без оглядки. (гусь)
- ✚ У нее во рту пила.
Под водой она жила.
Всех пугала, всех глотала,
А теперь – в котел попала. (щука)
- ✚ Мастер шубу себе сшил,
Да иглу вынуть забыл. (Ерш)
- ✚ Не шагом ходит,
Не бегают,
Только прыгает. (лягушка)
- ✚ Ног много,
Усы длинные,
Хвостом ляп да ляп. (рак)
- ✚ У кого глаза на рогах,
А дом на спине? (улитка)
- ✚ Крылья есть,
Да не летает.
Ног нет,
Да не догонишь. (рыба)
- ✚ Одна говорит: «Побежим, побежим!»
Другой говорит: «Полежим, полежим!»
А третий говорит: «Пошатаемся!» (река, камень, камыш)
- ✚ Стоит старик над водой,
Качает бородой. (камыш)
- ✚ Он в самом омуте живет, хозяин глубины.
Имеет он огромный рот, а глазки чуть видны. (сом)
- ✚ Выпуча глаза сидит, не по-русски говорит,
Родилась в воде, а живет на земле. (лягушка)
- ✚ На мели сидит, усами шевелит,
А гулять пойдет задом наперед. (рак)
- ✚ Растет на суше, голова из плюша. (камыш)

Практикум «Лаборатория у реки» (практика учебно-исследовательская для обучающихся 7-9 классов)

Цели:

➤ **Учебные:**

1. познакомить учащихся с некоторыми методами исследования воды в реке Днепр, научив определять экологические характеристики реки и воды;
2. формировать умения и навыки работы с натуральными объектами, лабораторным оборудованием.

➤ **Развивающие:**

1. формировать у школьников умения анализировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, делать выводы;
2. развивать экологическое мышление.

➤ **Воспитательные:**

1. формировать научное мировоззрение;
2. экологическую культуру.

Методы: исследовательская работа учащихся.



План практикума.

1. Постановка целей исследования.
2. Планирование исследовательской работы.
3. Проведение исследований по группам.
4. Отчеты групп.
5. Рекомендации и предложения групп по сохранению реки и мерам экологической помощи.

Ход практикума.

Вступительное слово ведущего.

Вода – самое распространенное соединение в природе и, к сожалению, она не бывает абсолютно чистой. Природная вода содержит многочисленные растворенные вещества – соли, кислоты, щелочи, углекислый газ, сероводород, продукты отходов промышленных предприятий и нерастворимые частицы минерального и органического происхождения.

Свойства и качества воды зависят от состава и концентрации содержащихся в ней веществ. Наиболее чистая вода – дождевая, но она содержит примеси и растворенные вещества.

Мы с вами находимся на берегу реки Днепр. От ее экологического состояния и чистоты воды зависит во многом здоровье человека, состояние растений, животных, живущих в ней. Сегодня на практикуме мы будем учиться определять некоторые экологические характеристики реки и речной воды.

Исследовательская работа №1 на тему: «Органолептические показатели воды»

Оборудование: цилиндры, белый диск (диаметр 20 см), груз, веревка, белая бумага со стандартным шрифтом.

Ход работы

1. Цвет воды.

При загрязнении водоема стоками промышленных предприятий вода может иметь окраску, не свойственную цветности природных вод. Для источников хозяйственно-питьевого водоснабжения окраска не должна обнаруживаться в столбике высотой 20 см, для водоемов культурно-бытового назначения – 10 см.

2. Прозрачность

Прозрачность воды зависит от нескольких факторов:

- Количества взвешенных частиц ила, глины, песка, микроорганизмов
- От содержания химических веществ

Прозрачность характеризуется предельной глубиной, на которой еще виден специально опускаемый в воду белый диск диаметром около 20 см.

- Для этого нужно взять фанерку размером 20X20 см с белой поверхностью, к которой прикреплен груз и веревка с метками на ней для определения глубины.
- Опускают диск в воду с теневой стороны лодки и замеряют по меткам на веревке, на какой глубине диск скрылся из поля зрения.
- Затем его поднимают и замечают глубину, на которой он стал виден.
- Высчитывают среднее отсчетов, что и будет показателем прозрачности воды в метрах.

Мерой прозрачности может служить также высота столбца воды (в см), при которой можно различить на белой бумаге стандартный шрифт с высотой букв 3,5 мм.

- Воду хорошо перемешивают и наливают в высокий цилиндр с внутренним диаметром 2,5 см и дном из плоско отшлифованного стекла.
- Цилиндр устанавливают неподвижно над стандартным шрифтом на высоте 4 см.
- Просматривая шрифт сверху через столб воды и, сливая или долевая воду в цилиндр, находят высоту столба воды, еще позволяющую читать шрифт.

3. Запах

Запах воды обусловлен наличием в ней пахнущих веществ, которые попадают в нее естественным путем или со сточными водами. Запах воды не должен превышать 2 баллов, обнаруживаемых непосредственно в воде. Определение основано на органолептическом исследовании характера и интенсивности запаха воды при 20 и 60 градусах по Цельсию.

По предложенной методике определяют характер и интенсивность запаха воды.

❖ 100 мл исследуемой воды при комнатной температуре наливают в колбу вместимостью 150-200 мл с широким горлом, накрывают часовым стеклом или притертой пробкой, встряхивают вращательными движениями, открывают пробку или сдвигают часовое стекло и быстро определяют характер и интенсивность запаха.

❖ Затем колбу нагревают до 60 градусов на водяной бане и также оценивают запах.

Запахи делятся на две группы:

1. запахи естественного происхождения (от живущих в воде и отмерших организмов, от влияния почв и т.д.) находят по классификации, приведенной в таблице.

Характер и род запаха воды естественного происхождения

Характер запаха	Примерный род запаха
Ароматический	Огуречный, цветочный
Болотный	Илистый, тинистый
Гнилостный	Фекальный, сточной воды
Древесный	Мокрой щепы, древесной коры
Землистый	Прелый, свежеспаханной земли
Плесневый	Затхлый, застойный
Рыбный	Рыбы, рыбьего жира
Сероводородный	Тухлых яиц
Травянистый	Скошенной травы, сена
Неопределенный	Не подходящий для определения

2. Запахи искусственного происхождения (от промышленных выбросов) называются по соответствующим веществам: хлорфенольный, камфорный, бензиновый, хлорный и т.д.

Интенсивность запаха также оценивается при температуре 20 и 60 градусов по Цельсию по 5-бальной системе согласно таблице.

Балл	Интенсивность запаха	Качественная характеристика
0	❖ Запаха нет	❖ Отсутствует ощутимый запах.
1	❖ Очень слабая	❖ Запах, не поддающийся обнаружению потребителем, но обнаруживаемый в лаборатории опытным путем.
2	❖ Слабая	❖ Запах, не привлекающий внимания потребителя, но обнаруживаемый, если на него обратить внимание.
3	❖ Заметная	❖ Запах, легко обнаруживаемый и дающий повод относится к воде с неодобрением.
4	❖ Отчетливая	❖ Запах, легко обнаруживаемый и делающий воду непригодной для питья.
5	❖ Очень сильная	❖ Запах настолько сильный, что вода становится непригодной для питья.

Сделайте вывод.

Исследовательская работа №2 на тему:

«Химические показатели воды»

Оборудование: пробирки, раствор универсального индикатора, универсальная индикаторная бумага, набор Алямовского

Ход работы

Питьевая вода должна иметь нейтральную реакцию (рН около 7). Величина рН воды водоемов регламентируется в пределах 6,5 – 8,5. Летом при интенсивном фотосинтезе рН может превышать 9. В результате происходящих химических и биологических процессов в воде и потерь углекислоты рН воды может быстро изменяться, поэтому проведение анализа необходимо сразу после взятия пробы.

Оценить величину рН можно разными способами:

❖ Приближенное значение рН. В пробирку наливают 5 мл исследуемой воды, 0,1 мл универсального индикатора, перемешивают и по окраске раствора оценивают величину рН:

Розово-оранжевая – рН около 5

Светло-желтая – 6

Светло-зеленая – 7

Зеленовато-голубая – 8

❖ Рн можно определить с помощью универсальной индикаторной бумаги, сравнивая ее окраску со шкалой.

❖ Наиболее точное значение рН можно определить на рН-метре или по шкале набора Алямовского.

Сделайте вывод.

Исследовательская работа №3 на тему:
«Определение качества воды дополнительными методами»

Оборудование: цилиндры, фильтровальная бумага, раствор перманганата калия.

Ход работы

1. Характеристика осадка

Осадок характеризуется по следующим параметрам: нет, незначительный, заметный, большой. При очень большом осадке указывают толщину слоя в мм. По качеству осадок определяют как хлопьевидный, илистый, песчаный и т.п. с указанием цвета – серый, бурый, черный и др. Осадок в воде водоемов отмечают через 1 час после взбалтывания пробы, в воде подземных источников – через 24 часа.

2. Обнаружение нефтепродуктов.

Нефть – сложная смесь органических веществ. Основные компоненты нефти:

- парафины (предельные углеводороды);
- циклопарафины (циклические предельные углеводороды);
- ароматические углеводороды;
- соединения серы, азота, металлоорганические компоненты;
- естественные радиоактивные элементы (уран, торий).

Нефтяные загрязнения чаще возникают из-за экологически неграмотной деятельности человека.

Простейшие способы обнаружения примесей нефти.

Признаки наличия нефтепродуктов в воде:

- радужная пленка на поверхности воды;
- масляное пятно на фильтровальной бумаге после высыхания нанесенной пробы воды;
- обесцвечивание подкисленного раствора перманганата калия.

Обнаружение загрязнения водоемов пленочной нефтью проводят визуально-описательно как показатель «плавающей примеси» по приведенной шкале.

Внешний вид	Балл
❖ Отсутствие пленки.	1
❖ Отдельные пятна и серые пленки на поверхности воды.	2
❖ Пятна и радужные пленки на поверхности воды. Отдельные промазки нефти по берегам.	3
❖ Нефть в виде пятен и пленок покрывает большую часть поверхности водоема. Берега и прибрежная растительность вымазаны нефтью.	4
❖ Поверхность реки покрыта нефтью, видимой и во время волнения. Берега и прибрежные сооружения вымазаны нефтью.	5

Сделайте вывод по результатам исследования.

На **заключительном** этапе практикума учащиеся представляют полученные результаты и предлагают систему мер по охране вод Днепра.

Список литературы

1. Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг. – Академический проект. – Москва. – 2006. – 94 с.
2. Баевский В.С., Павлова Л.В. Поэты земли смоленской. Смоленск. – 2001. – 206 с.
3. Болотова С.А., Сибиченко О.В. Азбука Смоленского края. – Смоленск, Русич. – 2004. – 206 с.
4. На семи холмах. – Сб. - См. областная писательская организация. – 1968.- 268 с.
5. Халецкий В.Н., Савченко В.И., Костюченко В.Н. Земля – планета воды. – Смоленск. – 2003. – 202 с.

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Эколого-биологический центр

«Смоленский зоопарк»

города Смоленска

Экологическая неделя **« Гляжу в озера синие»** (для учащихся 5-9 классов)



Работа выполнена
Куришкиной Л.А. –
кандидатом педагогических наук,
Заслуженным учителем РФ,
педагогом дополнительного образования.

Смоленск
2015

Для формирования экологических знаний обучающихся и проявления их гражданской позиции к Дням защиты от экологической опасности проводим экологическую неделю «Гляжу в озера синие...». Выбор темы обусловлен актуальностью изучения флоры и фауны родного края, их экологическими проблемами. Данные разработки посвящены более детальному изучению природы Национального парка «Смоленское Поозерье» и самому большому озеру на его территории – Сапшо. Изучая данный объект и привлекая внимание к нему учащихся, можно показать большой спектр биологического разнообразия растений и животных родного края, экологических проблем, к решению которых могут быть привлечены и школьники.

Цели экологической недели:

4. Учебные (предметные): актуализировать биологические и экологические знания, умения школьников, связанные с особенностями озера Сапшо, его происхождением, обитателями, охраной;

5. развивающие (метапредметные): расширять кругозор обучающихся о водных объектах, о охраняемых человеком живых организмах – обитателях Сапшо; развивать экологическое мышление;

6. воспитательные (личностные): формировать экологическую культуру и поведение школьников; создавать условия для осуществления ими природоохранной деятельности и проявления активной жизненной позиции.

Задачи:

- изучить с обучающимися научно-популярную, публицистику, художественную литературу о Национальном парке и его самом большом озере Сапшо; просмотреть видеоролик на эту тему.

- включать обучающихся в активные и интерактивные формы учебной работы при проведении различных образовательных практик;

- подготовить обучающихся к эффективному проведению природоохранной деятельности.

Необходимое для экологической недели **оборудование:**

- Компьютер и мультимедийная установка (для просмотра видеоролика, фотографий и слайдов)

- Магнитофон (для прослушивания голосов животных)

- Листы ватмана и фломастеры (для рисования плакатов)

Пояснительная записка

Экологическая неделя направлена на углубление знаний обучающихся 5-9 классов по вопросам биологии и экологии организмов, живущих в озере Сапшо, проблемам охраны. Ее задачи состоят в развитии у школьников интереса к изучению объектов природы родного края, в получении глубоких знаний по экологии озера и проблемам охраны биологических систем, в потребности личного участия в охране и уходе за ними.

В процессе проведения экологической недели обучающиеся пройдут несколько образовательных (учебных) практик. На открытии (*литературно-музыкальная композиция «Гляжу в озера синие...»* для учащихся 5-9 кл.) школьники могут объединиться в своих стремлениях осваивать природу родного края, восхищаясь ее красотой и формируя нравственную позицию по отношению к ее охране и бережное отношение (*литературно-музыкальная практика, практика публичного выступления*).

Учебная конференция *«Сапшо – Байкал в миниатюре»* позволит разным группам обучающихся 8-9 классов рассмотреть исторический, географический, метеорологический, биологический, экологический и др. аспекты этой охраняемой территории (*практика групповой работы, поисково-исследовательская практика, практика публичного выступления*). Обучающиеся расширят свой кругозор, обозначат некоторые проблемы реки, внесут предложения по ее охране и своему участию в этой работе.

Игра-путешествие «Путешествие по берегу Сапшо» позволит обучающимся 5-7 классов проявить свои знания о биологических объектах, расширить кругозор и выявить многоаспектность жизни озера, обозначить связь с миром природы родного края (*игровая и конкурсная практика*). Конкурс экологических плакатов даст возможность обучающимся выразить свое отношение к природе, ее проблемам.

Экологическая неделя обязательно должна закончиться подведением итогов работы школьников 5-9 классов и их участия в ней. Отмечаются самые активные школьники, проявившие гражданскую позицию, высокие результаты в исследовательской работе. На закрытии в выступлениях школьников звучат предложения и меры помощи, предлагаются формы участия детей в природоохранной работе (*практика конструктивных предложений*).

Литературно-музыкальная композиция «Гляжу в озера синие...» (литературно-музыкальная практика для обучающихся 5-9 классов)

Цель: актуализировать знания учащихся о самом большом озере Национального парка Смоленское Поозерье – Сапшо, показав его красоту, историю, значимость для сохранения редких видов животных и растений.

Звучит песня «Гляжу в озера синие» из кинофильма «Вечный зов», на сцену выходят ведущие. (Выступление их сопровождается показом компьютерной презентации, кадры из которой представлены в сценарии).

На экране появляется карта Смоленской области.

Ведущий 1.

Здесь хвойной тишиной пропахли воды;
Как воды, здесь прозрачна тишина,
И кажется – душа родной природы
В лазурных зеркалах отражена.

Ведущий 2.

Национальный парк "СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ" образован в 1992 г. "для сохранения природных комплексов в рекреационных, просветительских, научных и культурных целях". В ноябре 2002 года ему был присвоен статус биосферного резервата программы ЮНЕСКО "Человек и биосфера (МАБ)." Названием своим "Смоленское Поозерье" обязано 35 большим и малым ледниковым озерам. Каждое из них прекрасно и неповторимо.

Ведущий 3.

Ледник здесь в древности седой
Остановился и растаял.
Наполнил впадины водой,
Холмы песчаные расставил.

Ведущий 1.

По берегам у светлых вод, -
Вдоль гряд моренных сосны встали.
Березы водят хоровод,
С высот оглядывая дали.

Ведущий 2.

Тут всякий сердце оставлял,
Пусть даже черствый по натуре.
И сам Пржевальский так сказал:
«Сапшо – Байкал в миниатюре»

Показ видеоролика о национальном парке и озере Сапшо.

Ведущий 3.

В озеро ель опрокинулась острой верхушкой,



Тихо, лишь ветер колышет пахучие травы...
Тысячу лет накукуй Поозерью, кукушка,-
Завтрашний день Слобода заслужила по праву.

Ведущий 1.

Сколько веков эту землю корежили люди,
Жгли, что горело, а что подрастало – топтали...
Выжил наш край. Распускаются ландыш и лютик.
Снова наполнились прелестью дивные дали.

Ведущий 2.

Пусть не тревожат наш край ни заводы, ни пушки,
Пусть безмятежностью дышат святые просторы,
Мирно растут пусть грибы на сосновой опушке,
И не посмеют редеть пусть дубравы и боры!

Ведущий 3.

Много красот притаилось в российских пределах.
Сказочна чья-то дремучая пышная древность,
Но Поозерья поклонников не переделать:
Пусть отдыхают в соседях и зависть, и ревность!

Ведущий 1.

Отличительной особенностью территории национального парка «Смоленское Поозерье» является наличие большого количества озер. Здесь насчитывается 35 больших и малых озер ледникового происхождения общей площадью около 1800 га. Наиболее интересна центральная группа водоемов, расположенных в крупной доледниковой котловине. К ним относятся озера – Чистик, Сапшо, Рытое, Мутное, Дго, Баклановское, Петровское. Каждое из них по-своему уникально. Большую ценность имеют расположенные на территории парка верховые сфагновые болота. Наиболее крупные из них Вервижский, Пельшев и Лопатинский мхи, которые богаты ягодниками.

Ведущий 2.

Аистов гнезда подвешены к чистому небу,
Каплями крови в полях блестит земляника...
Если ты в этих краях до сих пор еще не был,
То приезжай, очаруйся, проникнись, взгляни-ка!



Ведущий 3.

Пусть процветает Смоленская неповторимость,
Чтобы и впредь пробуждать все хорошее в людях!
Песни звучат, это значит – душа воспорима.
Лебедь гнездится – выходит, Природу здесь любят...

Ведущий 1.

Заповедная, волшебная страна «Смоленское Поозерье» имеет не только свои природные особенности, но и богата культурно-историческим наследием. Заселение этого района



началось более 10 тысяч лет тому назад. На территории природного Национального парка имеется 180 памятников истории и культуры. Это многочисленные неолитические стоянки каменного века, укрепленные городища, селища эпохи металлов и многочисленные погребальные сооружения (курганы и могильники) славян-кривичей. Здесь же находятся остатки и одного из самых загадочных древнерусских городов, процветавшего с IX по XVII вв. на торговом пути «из варяг в греки» – Вержавска. Все они являются ценнейшими свидетельствами о далеком прошлом нашего края, о заселении и освоении его нашими предками.



Ведущий 2.

И вот стою на острове зелёном
У сказочного озера Сапшо
И аиста приветствую поклоном,
И на душе, как в детстве, хорошо.

Ведущий 3.

Гром отгремел. В посёлке тихо-тихо.
Мост радуги над озером стоит,
И аиста встречает аистиха;
Где ждут детей, наверное, говорит.

Ведущий 1.

А я твержу, от счастья задыхаясь,
Чтобы слышали и камни и вода:
«Не покидай нас, добрый, верный аист,
Никто не тронет твоего гнезда».

Литературно-поэтическая композиция заканчивается просмотром мультимедийной презентации о природе Национального парка Смоленское Поозерье»

Учебная конференция на тему: «Сапшо – Байкал в миниатюре» (для обучающихся 8-9 классов)

Цель: расширить знания учащихся о озере Сапшо, рассмотреть ряд особенностей данного объекта, обозначить экологические проблемы и природоохранное значение, включить учащихся в разработку мер экологической помощи прибрежной территории озера.

Оборудование: физическая карта Смоленской области, карта территории национального парка.



План проведения конференции

4. Введение
5. Основная часть конференции
6. Заключительная часть конференции

Введение

Ведущий 1.

Сапшо — ледниковое озеро в Демидовском районе на территории национального парка Смоленское поозерье. Одно из красивейших озёр центральной России. В одном из писем Н.М. Пржевальский говорит: «Озеро Сапшо... словно Байкал в миниатюре».

Озеро является памятником природы. Через реки Сапша, Васильевка и Ельша озеро связано с бассейном Западной Двины. На озере 6 островов. 4 больших: Чернецкий, Багряный, Распашной, Длинный, и два маленьких: Дубовый и остров Любви. На острове Чернецком и на восточном берегу озера Сапшо обнаружены следы неолитической стоянки, датируемой IV — III тысячелетии до н. э. Имеются археологические памятники (селище, курганы) тушемлинских племён, культуры длинных курганов[6][7].

Флора и фауна довольно разнообразна. Ещё в начале XX века на озере велся промысловый отлов рыбы. Сейчас количество рыбы в озере значительно сократилось. Некоторые виды животного и растительного мира озера занесены в Красную книгу мира, РФ или Смоленской области.

Основная часть

Ведущий 2. Сегодня нам о озере Сапшо расскажут представители разных профессий. Они дадут некоторые характеристики озера с позиций своей профессии и обозначат его проблемы.

Географ.

Мне хочется познакомить Вас с географическим положением озера.



Озеро Сапшо расположено на северо-западе Смоленской области и на северо-востоке Демидовского района, в 39 км к северо-востоку от г. Демидова, в 120 км к северу от г. Смоленска. Находится на Слободской холмисто-моренной возвышенности, относящейся к Смоленско-Московской возвышенности. Оно является самым большим озером в национальном парке. Рельеф местности холмисто-грядовой. На озере Сапшо есть две песчано-гравийных гряды. Одна из них была частично размыта ледниковыми потоками. Это привело к образованию пяти островов. Другая образует западный берег озера. Это так называемая Чёртова гряда. После того, как Н. М. Пржевальский приобрёл западную часть озера, граница его имения (черта) стала проходить по этой гряде. Она словно черта разделяет крутой берег озера и низину со стороны деревень Маклаково и Боровики. Северный берег озера также является довольно крутым. Полная противоположность — южный и восточный берега. Они довольно пологие. Рельеф дна озера здесь также не отличается крутизной.

Кругом всё лес, а из обрывистого берега бьёт ключ. Местность вообще гористая, сильно напоминающая Урал. Озеро Сапшо в гористых берегах, словно Байкал в миниатюре...



Озеро разделено островами на две части — северную и южную. В свою очередь дно северной части также разделено на две части — западную (менее глубокую) и восточную (здесь глубина озера достигает своего максимума). От северного берега Сапшо до середины озера уходит длинная и узкая подводная коса. Здесь глубина озера не превышает пяти метров. Оканчивается она мелководьем, так называемым «подводным островом» или «ситником». В этом месте можно уверенно стоять посередине озера по пояс в воде.

Озеро относится к бассейну реки Западной Двины. Площадь — 304 га, длина — 3 км, наибольшая глубина — 1,8 км, средняя глубина — 7,3 м, максимальная глубина — 18,6 м, объём воды — 21,3 млн м³, прозрачность — до 3 м, площадь водосбора — 84 км². Весной (обычно, в середине и второй половине апреля) происходит значительный подъём воды из-за таяния снега: до 3—4 м.

Краевед.

На озере 6 островов. 4 больших: Чернецкий, Распашной, Багряный, Длинный, и два маленьких: остров Дубовый и остров Любви. Пять из них протянулись вдоль одной линии с запада на восток.



Остров Чернецкий. Местные рыбаки называют его «первым». Находится в непосредственной близости к восточному берегу Сапшо. С берега до острова можно добраться вброд. Название остров получил потому, что, по легенде, давным-давно, когда еще «помещика в Слободе не было» и не было ещё и самого села, жил на этом острове отшельник, которого прозвали Чернецом. А от его прозвища и сам остров получил название Чернецкого. Говорят, что отшельник был мрачного, но не злого вида и кроткого поведения.

Жил бедно и «ждал Божьей милости». О том, умер ли он здесь или ушел куда-нибудь, неизвестно.

«Второй» остров — Распашной. Назван так, благодаря своей бухте. Остров словно распахивает свои объятия, когда к нему подъезжаешь на лодке со стороны южного берега.

«Третий» остров — Багрный. На нём много лип, встречаются осина, берёза. Осенью, когда листья желтеют и краснеют, остров становится багрным.

Через этот остров проходила граница владений Н.М. Пржевальского. С тех пор за островом сохранилось ещё одно название — Пограничный. Название осталось и после покупки Николаем Михайловичем западной части озера.

«Четвёртый» остров — Длинный или Долгий. Такие названия он получил из-за того, что он сильно вытянут в длину.

Два небольших острова жители посёлка не нумеруют. Остров Дубовый находится между южным берегом Сапшо и Багрным и Распашным островами. Практически все деревья на нём — дубы. Иногда этот остров ошибочно называют островом Любви. На самом деле, такое название носит такой же маленький островок рядом с северным берегом Сапшо; на этом берегу располагается лодочная станция и пляж санатория. Туристам очень нравится кататься на катамаранах и лодках вокруг этого острова, а также причаливать к нему.

Фенолог.

Климат умеренно-континентальный. Ярко выражены все времена года. Средняя температура января -9°C , июля $+17^{\circ}\text{C}$. Относится к избыточно увлажняемым территориям, осадков от 630 до 730 мм в год. Среднегодовое количество дней с осадками от 170 до 190. Вегетационный период 129—143 дня. Период с положительной среднесуточной температурой воздуха составляет 213—224 дня. Средняя продолжительность безморозного периода 125—148 дней.

Проникающие с циклонами влажные воздушные массы с Атлантики зимой вызывают ослабление морозов и снегопады, летом — снижение температуры и дожди. Арктические массы вызывают зимой резкое похолодание, а летом сильное прогревание поверхности.

Геолог.

В девонском периоде на территории Смоленской области было море, на дне которого накапливались слои осадочных пород: известняков, доломитов, гипсов и морских солей. После поднятия суши дно ушедшего моря подверглось сложным процессам выветривания морских пород. Позже наступило резкое похолодание климата. Оледенению подверглась также территория современного Смоленского поозерья.



Озеро Сапшо — ледникового происхождения. Последний ледник — Валдайский — ушёл по оценкам геологов 15—20 тысяч лет назад. Отдельные глыбы льда, заполнившие низменности доледникового рельефа, при активном таянии ледника мощными потоками талых вод, которые переносили большое количество песчаных и глиняных частиц, оказывались погребёнными под пластами наносных пород. Таяние погребённых «мёртвых льдов» происходило позднее, по мере потепления климата. По мнению геологов в данной местности «мёртвые льды» стали таять 8—9 тысяч лет назад. По мере образования пустот во льдах, наносные породы проектировались на дно котловин, образовывались термокарстовые озёра. Сапшо также относится к термокарстовым. Этим объясняется крутизна его берегов и глубокие обрывы.

Ботаник.

В геоботаническом отношении территория НП относится к подзоне смешанных лесов лесной зоны европейского типа. Площадь, покрытая лесом, составляет 74% от всей площади НП. Причем 56% покрытой лесом площади занимают хвойные породы: ель (28,4%), сосна (12,1%); на оставшейся части площади преобладают мелколиственные породы: береза (31,3%), осина (9,5%), ольха (17,4%). Только 0,6% площади занято широколиственными породами: дубом, ясенем, кленом и липой. Среди хвойных пород преобладают молодняки (70,9%), а среди мелколиственных – средневозрастные насаждения.

Основными лесообразующими породами в НП являются ель, сосна и береза.

Современная естественная растительность водораздельных равнин территории НП – сложные ельники и широколиственно-еловые леса. Еловые типы леса обычно приурочены к повышенным формам рельефа с достаточно богатыми суглинистыми почвами. Среди них преобладают ельники зеленомошники с плеврозиум Шребери, а травянистый покров и кустарничковый ярус может быть разный в зависимости от экологических условий. Ровные плакоры и верхние участки склонов заняты ельником кисличником, ниже, часто с признаками заболачивания, располагается ельник черничник. По достаточно сухим и крутым склонам редко встречаются небольшие участки ельника брусничника.



На территории национального парка широколиственные леса представлены небольшими фрагментами; к широколиственным породам обычно в той или иной степени примешана ель.

Из широколиственных типов леса территории НП описано три: липняк медуницево-разнотравный, ильмово-кленовый лес звездчатково-зеленчуковый и ильмовник снытево-звездчатковый.

Из пяти типов сосновых лесов на территории НП описаны все, кроме боров-беломошников (отмечены лишь небольшие фрагменты с *Cladonia rangiferina* и *Calpestris* среди нарушенных сосняков на вершинах камов и оз); большинство сосняков несет на себе следы глубокого антропогенного воздействия (палы, порубки, следы траншей и окопов).

Березняки на территории НП занимают значительные площади. Из коренных отмечен лишь березняк вербейнико-вахтовый с торфяной мощной почвой на озерно-ледниковых отложениях. Большая часть березняков – вторичные и образованы березой повислой *Betula pendula*, разнообразны по составу нижних ярусов в зависимости от его происхождения, форм прежнего и современного хозяйственного использования, длительности существования березняка, почвенных условий.

Из мелколиственных лесов встречаются осинники и черноольшанники. Для всех осинников характерно обилие неморальных элементов в подлеске и травяном ярусе. Черноольшанники – коренные леса, располагаются по берегам рек и озер, нередко на торфяных почвах, формируя богатые местообитания с обильным и разнообразным травяным ярусом.

Несмотря на значительные нарушения лесов в прошлом (рубки, с/х использование, строительство плотин и др.), на территории НП представлены большинство коренных типов леса, характерных для данного региона, некоторые из них находятся на стадии естественного восстановления. Однако здесь еще долго будут господствовать вторичные мелколиственные леса, так как бывшие луга и пашни интенсивно зарастают мелколиственными породами.

Луга пойменные, суходольные и низинные заняты флорой, характерной для лугов лесной зоны. Суходольные и низинные луга имеют обычно плохой в кормовом отношении ботанический состав трав, низко урожайны, часто заболочены и закустарены. Развитию процессов заболачивания способствует высокий уровень стояния грунтовых вод, подъем их особенно хорошо можно наблюдать на вырубках, молодых лесных насаждениях, низинах и т.д.

По предварительным данным, на территории НП произрастает около 900 видов сосудистых растений, среди которых много интересных видов как в научном (редких, реликтовых, стенотопных, видов на границе ареала и т.д.), так и в практическом (лекарственных, пищевых, кормовых, дубильных и пр.) отношении.

Так, на территории НП отмечено произрастание Наяды морской (*Najas marina*), известной больше с побережья Балтийского моря и солонцеватых водоемов низовьев Дона. В р. Должица и Ельша собраны очень интересные Рдесты (*Potamogeton*), один из них Рдест узловатый (*Potamogeton nodosus*) известен лишь из черноземной полосы, а другие, возможно, вообще отмечены впервые в России.

Анализ известной флоры сосудистых растений НП показал, что в ее составе 65 видов из Красной книги Смоленской обл., 9 - из Красной книги России.

На всей территории НП отмечено 148 видов высших водных растений, относящихся к 41 семейству и 66 родам. Из них объем гелофитов составляет 105 видов, объем гидрофильной флоры – 43 вида. Сосудистых споровых – 3 вида, цветковых – 145, из которых однодольных – 86, двудольных – 59 видов.

В результате исследований на территории НП отмечено 11 новых для Смоленской области видов высших водных растений. Во флоре озер выделено 9 редких видов гидрофитов.

Зоолог.

На территории парка зарегистрированы 290 видов позвоночных животных: 57 видов млекопитающих, 190 – птиц, 5 – пресмыкающихся, 10 – земноводных, 28 видов рыб. Фауна наземных позвоночных животных представляет собой комплекс видов, по своему происхождению связанный с соседними природными зонами тайги, западных широколиственных лесов, лесостепи и степи. Например, в фауне млекопитающих наряду с 20 широко распространенными видами (волком (*Canis lupus*), лисцей (*Vulpes vulpes*), лаской (*Mustela nivalis*), горностаем (*M. erminea*) и др.) присутствуют степные и лесостепные (обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*), полевая мышь (*Apodemus agrarius*), обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*), заяц-русак (*Lepus europaeus*)), а также таежные (крошечная бурозубка (*Sorex minutissimus*), летяга (*Pteromys volans*) и др.) виды.



В парке могут быть встречены некоторые виды птиц, занесенные в Красную книгу Российской Федерации: скопа (*Pandion haliaetus*), беркут (*Aquila chrysaetos*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), змееяд (*Circus gallicus*), сапсан (*Falco peregrinus*), черный аист (*Ciconia nigra*), однако их численность очень низка. Стали редкостью лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*), серый гусь (*Anser anser*), кобчик (*Falco vespertinus*), перепел (*Coturnix coturnix*), серая куропатка (*Perdix perdix*), белая куропатка (*Lagopus lagopus*), серый журавль (*Grus grus*), дупель (*Gallinago media*), филин (*Bubo bubo*), зимородок (*Alcedo atthis*) и некоторые другие виды птиц.

В прошлом озеро было богато рыбой. Ещё в начале XX века на озере велся промысловый отлов рыбы. Вылавливалось до 10 тонн рыбы в год (преимущественно лещ и судак). Судак был завезён в озеро Н. М. Пржевальским[8]. Сейчас количество рыбы в озере значительно сократилось. Некоторые виды животного и растительного мира озера занесены

в Красную книгу мира, РФ или Смоленской области. Предполагается, что в настоящее время этот вид полностью исчез.



видов рыб.

В реках, ручьях и озерах парка встречаются некоторые ценные виды рыб: сиг (*Coregonus lavaretus*), кумжа и ручьевая форель (*Salmo trutta*), а также обыкновенный подкаменщик (*Cottus gobio*), занесенный в Красную книгу Российской Федерации. Некоторые особенности населения беспозвоночных животных водоемов (в частности, обилие оксифильных форм) и состав ихтиофауны свидетельствуют об относительно экологическом благополучии водной среды этого региона.

В настоящее время в озере встречаются 19

Историк.

Берега и острова озера Сапшо впервые были заселены в IV — III тысячелетии до н. э. на восточном берегу озера и на правом берегу устья реки Сапша находилась неолитическая стоянка. Подтверждением этому служат найденные здесь кремневые орудия и отщепы, фрагменты керамики эпохи неолита. На острове Чернецком, самом близком к восточному берегу Сапшо, обнаружены неолитическая керамика и обработанный кремнь. Это говорит о заселении этого района племенами ямочно-гребенчатой керамики.

На севере озера и на востоке у устья реки Сапша находится селище (его площадь — около 0,7 га). Оно занимало мыс берега и, большей частью, территорию современного кладбища. Оно являлось поселением тушемлинских племён IV-VII вв. н. э. Культурный слой составляет в отдельных местах 0,5 м. Здесь найдено сравнительно большое количество фрагментов лепной глиняной посуды и расколотые камни, побывавшие в огне.

Вдоль северного берега Сапшо, на вершине крутых склонов сохранились захоронения тушемлинских племён — курганы. Некоторые из них располагаются на частной территории, огородах жителей посёлка Пржевальское. Другие — в парковой зоне. Шмидт Е. А. разделяет курганы Слободы на 3 группы в зависимости от их месторасположения. Группы находятся на удалении примерно 250 м друг от друга. По оценкам учёных ранее здесь было более ста курганов, но часть их оказалась сnivelирована при строительстве домов и устройстве усадеб, часть раскопана археологами, местными жителями, или уничтожена при расширении современного кладбища. В основном, эти курганы содержали остатки трупосожжений.

Археологи обнаружили, что часть курганов содержат погребения остатков трупосожжений вместе с предметами быта и обихода: бронзовыми спиральками, подвесками, серповидными височными кольцами, спиральными браслетами и некоторыми другими предметами. Эти предметы характерны для племён культуры длинных курганов. Учёные датируют эти захоронения IX — началом X в. н. э.). В некоторых мужских захоронениях обнаружены железные топоры, ножи, пряжки, поясные кольца, глиняные гончарные сосуды и другие предметы. В женских погребениях находили височные браслетообразные завязанные кольца, браслеты, перстни, подвески, стеклянные и сердоликовые бусы, глиняные сосуды и пр. Найдено несколько арабских диргемов — монет, чеканенных с 905 по 997 год н. э.[21] Эти курганы — типичные древнерусские, кривичские. Их датируют XI — XIII вв. н. э.

Ведущий.

Мы познакомились с Вами с некоторыми характеристиками озера Сапшо и нам теперь понятно, почему Пржевальский назвал Сапшо — Байкалом в миниатюре. Будем изучать, беречь и сохранять природу родного края, понимая, что она нам передана в наследство и ее необходимо сохранить для будущих поколений.



Заочное путешествие по станциям (экскурсионная практика для обучающихся 5-6 классов)

Путешествуя по берегу Сапшо

Цель: *развивать познавательный интерес учащихся к проблемам озера Сапшо, расширяя их кругозор.*

В основу проведения данного заочного путешествия положена игра-викторина по станциям: «Экологическая», учащиеся разделены на команды и на этапе викторины работают в активном режиме.

Станция 1. Экологическая станция

Презентация, для проведения заочного путешествия имеет информационный блок и вопросы для викторины.



Самое крупное озеро **ледникового** происхождения

Фактором образования являются **аккумуляция** (деятельность талых вод ледника)



стей образования его относят к подтипу – **сложные озера.**

Озеро принадлежит бассейну р. **Западная Двина.**



Располагается оно в понижениях **холмисто-грядового** рельефа, осложненного песчаными **озовыми грядами** и **камовыми холмами**. Слободской возвышенности, системой малых рек.

Озеро относится к типу **снегового питания**

и **весеннего стока.**



В подземном питании участвует около **5-6 водоносных горизонтов**.

Максимальный подъем уровня воды наблюдается в **середине и во второй половине апреля.**

Условно **незначительные суточные колебания** уровней (2-4 см)

По характеру температурного режимам – **умеренный термический тип.**

Замерзает во **2-3 декадах ноября.**

Продолжительность ледостава **150-170 дней.**

Мощность льда **40-85 см.**



По характеру температурного режимам –
умеренный термический тип.

Замерзает во 2-3 декадах ноября .

Продолжительность ледостава

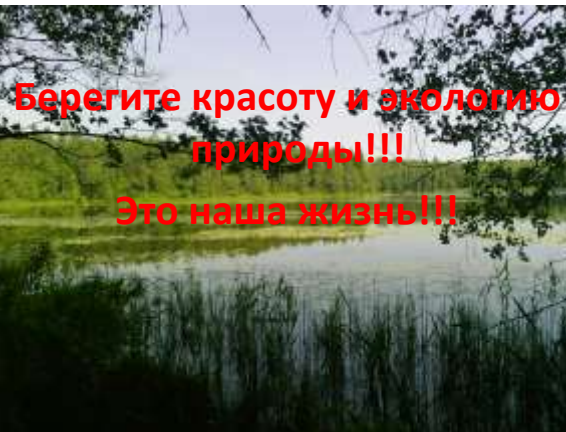
150-170 дней.

Мощность льда 40-85 см.



**Берегите красоту и экологию
природы!!!**

Это наша жизнь!!!



Выбрать продолжение пословицы
из слов, данных в скобках

1. Вода и землю точит, ... (долбит камень и)
2. Огонь – царь, ... (царица вода)
3. Худо лето ... (нету когда солнца)
4. Всякий родится, ... (годится дело да на всякий не)
5. Когда не видишь дна ... (не воду ходи через)
6. Где вода, там и беда, ... (беды воды от жди всегда)
7. Воды ... (уймёт и царь не)
8. С огнем, ... (поспоришь не водой с)
9. Много снега – много хлеба, ... (травы много – много воды)

Ответьте на вопросы

1. Какие неблагоприятные изменения в природной среде связаны с использованием подземных вод?
2. Что является источниками загрязнения природы на территории Смоленской области?
3. Каковы негативные последствия добычи полезных ископаемых?
4. В чем заключается основная климатообразующая роль снега?
5. Какие опасные явления погоды на Смоленщине и связанные с ними негативные экологические последствия вы знаете?

Викторина для команд состоит из 2 заданий.

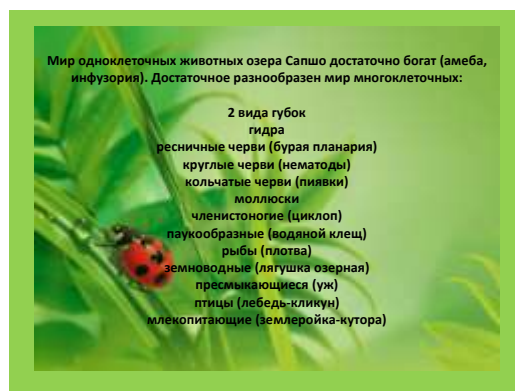
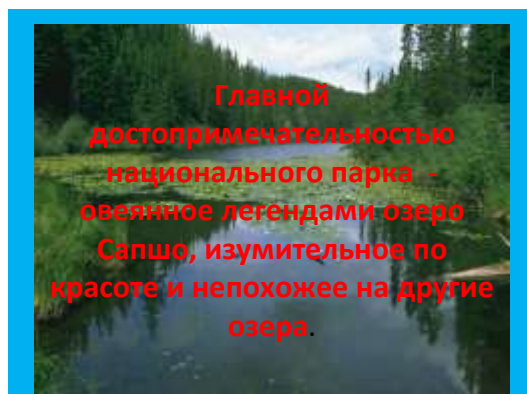
Выбрать продолжение пословицы из слов, данных в скобках

1. Вода и землю точит, ... (долбит камень и)
2. Огонь – царь, ... (царица вода)
3. Худо лето ... (нету когда солнца)
4. Всякий родится, ... (годится дело да на всякий не)
5. Когда не видишь дна ... (не воду ходи через)
6. Где вода, там и беда, ... (беды воды от жди всегда)
7. Воды ... (уймёт и царь не)
8. С огнем , ... (поспоришь не водой с)
9. Много снега – много хлеба, ... (травы много – много воды)

Ответьте на вопросы.

1. Какие неблагоприятные изменения в природной среде связаны с использованием подземных вод?
2. Что является источниками загрязнения природы на территории Смоленской области?
3. Каковы негативные последствия добычи полезных ископаемых?
4. В чем заключается основная климатообразующая роль снега?
5. Какие опасные явления погоды на Смоленщине и связанные с ними негативные экологические последствия вы знаете?

Станция 2. Зоологическая

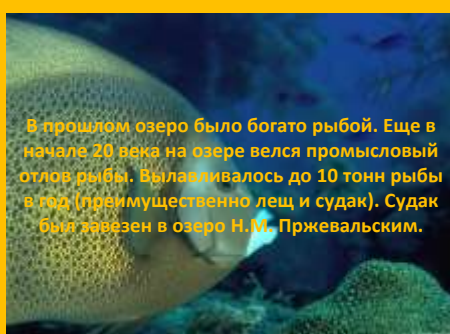




На территории парка отмечено 57 видов млекопитающих. Широко распространены представители таежной фауны: лось, кабан, волк, лисица. Так же встречаются медведь, рысь, белка-летяга. Обычен бобр. Из представителей лесостепной зоны здесь можно встретить мыш-полевку, хомяка, зайца.



В парке зарегистрировано 222 вида птиц из них 67 редкие, 19 видов занесены в Красную книгу России. Встречается орлан-белохвост, скопа, змееяд. В парке много околотовных и водно-болотных видов птиц – чаек, крачек, куликов, уток, лебедей.



В прошлом озеро было богато рыбой. Еще в начале 20 века на озере велся промысловый отлов рыбы. Вылавливалось до 10 тонн рыбы в год (преимущественно лещ и судак). Судак был завезен в озеро Н.М. Пржевальским.

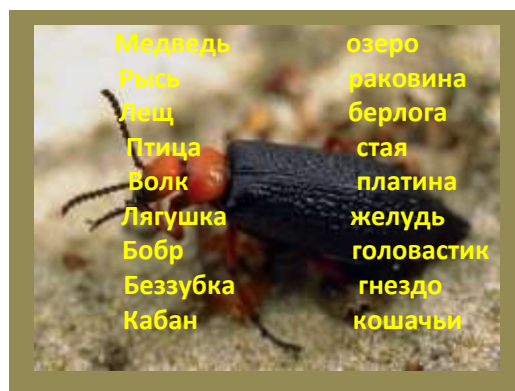
Количество рыбы сейчас в озере значительно сократилось. Некоторые виды животных и растений озера занесены в Красную книгу РФ и Смоленской области. В настоящее время в озере встречается 19 видов рыб. Единственная рыба, которая встречается только в озере Сапшо – речной угорь.

**Плавунец широчайший
отряд Жесткокрылые
семейство Плавунцы**

Один из самых крупных и редких видов водных жуков. Длина 36 – 45 мм. Тело очень широкое, плоское, края надкрылий сильно расширены, окраска зеленовато-бурая с желтыми пятнами, ротовые части желтые. Надкрылья самцов с 2 рядами точек на диске, у самок с 10 продольными бороздами, доходящими до вершины. Обитает только в крупных водоемах, активный хищник. Личинка держится одна и питается менее подвижными животными.

Редок. Встречается единично.





Задание для активной работы команд:

- Составьте логические пары слов, подходящие по смыслу;
- составьте предложения с составленными парами слов.

Медведь	озеро
Рысь	раковина
Лещ	берлога
Птица	стая
Волк	платина
Лягушка	желудь
Бобр	головастик
Беззубка	гнездо
Кабан	кошачьи

Станция 3. Ботаническая



Сопоставьте начало и конец пословиц:

Много леса — не руби, мало леса — беречь...	... потому не лезть в чужой...
Земля не сидит на деревьях...	... сотые - проку, тысячи — пустошью
Один человек, а столько в лесу следов...	... злодному не быть
В лесу кресты растут...	... алышомой жидет
Под большим деревом и грибов...	... а росте стеламе
Без корня...	... себя арамат
Волокна лесу...	... а кашкича - по выбору
У каждого дерева...	... солонцы прилетят
Матушка-река купит лес побря...	... не видать и дерева
Не беречь поросль...	... и палы не растут
В лесу бы лес...	... нет лесу - посади

Задание: отгадайте по легенде растение

По рассказу предков, жила в деревне девушка с удивительной красотой и совершенным характером, и со временем молодую женщину поразили настырные мысли. Она перестала быть чистой и доброй, а ее прекрасная внешность стала постепенно портиться. Но утром девушка любила смотреть в зеркало и видеть, какое совершенство из нее было, поэтому, забывшись, она вырывала из себя волосы, а когда они выпали, она плакала и ждала, когда вырастут новые. Так она жила до тех пор, пока не пришла к тому, что вырвала все волосы. Тогда она превратилась в растение, которое и сейчас растет в наших краях.

Задание: отгадайте по легенде растение

По рассказу предков, жила в деревне девушка с удивительной красотой и совершенным характером, и со временем молодую женщину поразили настырные мысли. Она перестала быть чистой и доброй, а ее прекрасная внешность стала постепенно портиться. Но утром девушка любила смотреть в зеркало и видеть, какое совершенство из нее было, поэтому, забывшись, она вырывала из себя волосы, а когда они выпали, она плакала и ждала, когда вырастут новые. Так она жила до тех пор, пока не пришла к тому, что вырвала все волосы. Тогда она превратилась в растение, которое и сейчас растет в наших краях.

Однажды богиня цветков фиалок спустилась на землю и стала одаривать цветы шепотом. Всем растениям дали имя, которое не обидело и хотелось услышаться, но фиалка услышала по своему слабый шепоток:

- Не забудь меня, фиалочка! Дай и мне почувствовать твою любовь!

Одновременно фиалка — навсегда не забывай! Всегда вспоминай меня, но только шепотом!

- Не забудь меня, фиалочка! Дай мне, пожалуйста, имя!

И тогда фиалка фиалка повинуясь и разномыслию маленького цветочка цветков:

- Конечно, — сказала богиня, — будь ... Вместе с шепотом я надеюсь тебе чудесный подарок — имя! Будешь называться фиалочка или любушка. Иными словами забылаешь своего близкого или своего родного.

Однажды богиня цветков фиалок спустилась на землю и стала одаривать цветы шепотом. Всем растениям дали имя, которое не обидело и хотелось услышаться, но фиалка услышала по своему слабый шепоток:

- Не забудь меня, фиалочка! Дай и мне почувствовать твою любовь!

Одновременно фиалка — навсегда не забывай! Всегда вспоминай меня, но только шепотом!

- Не забудь меня, фиалочка! Дай мне, пожалуйста, имя!

И тогда фиалка фиалка повинуясь и разномыслию маленького цветочка цветков:

- Конечно, — сказала богиня, — будь ... Вместе с шепотом я надеюсь тебе чудесный подарок — имя! Будешь называться фиалочка или любушка. Иными словами забылаешь своего близкого или своего родного.

Однажды богиня цветков фиалок спустилась на землю и стала одаривать цветы шепотом. Всем растениям дали имя, которое не обидело и хотелось услышаться, но фиалка услышала по своему слабый шепоток:

- Не забудь меня, фиалочка! Дай и мне почувствовать твою любовь!

Одновременно фиалка — навсегда не забывай! Всегда вспоминай меня, но только шепотом!

- Не забудь меня, фиалочка! Дай мне, пожалуйста, имя!

И тогда фиалка фиалка повинуясь и разномыслию маленького цветочка цветков:

- Конечно, — сказала богиня, — будь ... Вместе с шепотом я надеюсь тебе чудесный подарок — имя! Будешь называться фиалочка или любушка. Иными словами забылаешь своего близкого или своего родного.

Самая красивая — белая, нежная и русая,

Еще старинными звали Шандерию в Белые Лоды, Белые
с такой белотой сиявшие необыкновенной красотой.
Менее звали Белую лодку от реки, а на самом
вероятно еще ранее — старинными звали Менелай
дочерию греческого царя в Белую лодку, лодку
ушедшую на море одинокой. — Белая же девушка
ушла от к греческой лодки почти незаметно
— в Грецию, в Грецию, которая, конечно, красивая и
прекрасная, как и наша страна, но в Греции
и в храбрую Менелай, дочь, которая, как
сказано... появилась из моря, из греческой пещеры,
ушедшей от безответной любви в Грецию.

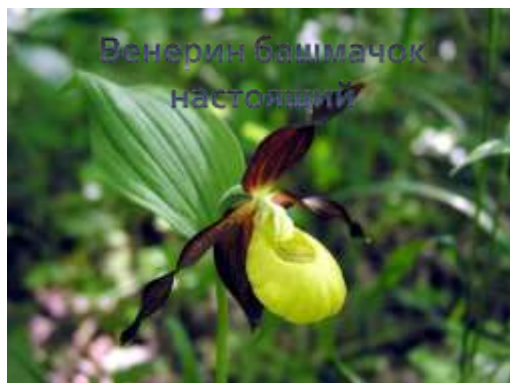
[illegible][illegible][illegible]

- Весна красна цветами, а осень снопами.
- Под большим деревом и гриб вольготней живет.
- Без корня и полынь не растет.
- Кто не сажал дерева, тому не лежать в тени.
- Возле леса жить - голодному не быть.
- У каждого цветка свой аромат.
- Матушка-рожь кормит всех подряд, а пшеничка - по выбору.
- Не беречь поросли, не видать и дерева.
- Был бы лес, соловьи прилетят.
- Много леса - не губи, мало леса - береги, нет леса - посади
- Один человек оставляет в лесу след, сотня - тропу, тысяча - пустыню

Красная книга РФ:

- Полуцник озерный (*Isopetes lacustris*)
- Пыльцеголовник длиннолистный (*Cephalanthus longifolius*)
- Пыльцеголовник хвостатый (*Cephalanthus caudatus*)
- Бадяжник настоящий (*Cypripedium calceolus*)
- Ятрышник мужской (*Orchis mascula*)
- Ятрышник многоцветный (*Orchis multiflora*)
- Ятрышник обожженный (*Orchis ustulata*)
- Пальчатокоренник байкальский (*Dactylorhiza baicalica*)
- Пальчатокоренник Мухоморовича (*Dactylorhiza mukhomorovi*)
- Свергуша многоцветная (*Zygactis repens*)
- Водяной орех (*Trapa natans*)





Задания для команд

Закончите пословицы и поговорки

- Много леса - не губи, мало леса – береги.... (нет леса – посади)
- Кто не сажал дерева ... (тому не лежать в тени)
- Один человек оставляет в лесу след... (сотня — тропу, тысяча — пустыню)
- Весна красна цветами... (а осень снопами)
- Под большим деревом и гриб... (вольготней живет)
- Без корня... (и полынь не растет)
- Возле леса жить... (голодному не быть)
- У каждого цветка... (свой аромат)
- Матушка-рожь кормит всех подряд... (а пшеничка - по выбору)
- Не беречь поросли... (не видать и дерева)
- Был бы лес... (соловьи прилетят)

По легенде узнайте растение

Дочь спартанского царя Тиндарея и богини Леды, Елена с ранней юности славилась необыкновенной красотой.

Многие герои Греции искали её руки, и она наконец выбрала себе мужа — спартанского царя Менелая. Молодые гречанки, наряжая Елену перед свадьбой, украсили ей голову венком из цветков этого растения. Этими же цветами убрали они к брачной ночи покои молодых.

Это растение в Древней Греции считалось символом красоты и красноречия и как нельзя лучше подходило прекрасной Елене и храброму Менелая. Как гласит другое греческое сказание, это растение появилось из тела прекрасной нимфы, умершей от безответной любви к Гераклу.

В заключительном этапе игры учащимся предлагается нарисовать природоохранный плакат или макет природоохранного знака, презентовав свою работу.

По окончании игры-путешествия необходимо подвести итоги и объявить команду-победительницу.

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Эколого-биологический центр

«Смоленский зоопарк»

города Смоленска

Экологическая неделя
« Смоленские леса – России краса»
(для учащихся 5-9 классов)



Работа выполнена
Куришкиной Л.А. –
кандидатом педагогических наук,
Заслуженным учителем РФ,
педагогом дополнительного образования.

Смоленск
2015

*Воспитывать творцов и покровителей леса
еще важнее, чем выращивать сам лес.
Л. Леонов*

Для формирования чувства патриотизма, любви к своему краю, Родине, экологических знаний обучающихся и проявления их гражданской позиции к Дням защиты от экологической опасности проводим экологическую неделю «Смоленские леса – России краса». Выбор темы обусловлен экологическими проблемами родного края и, в частности, состоянием лесных массивов. Некогда елово-широколиственные леса занимали 95% территории Смоленской области. В течение последнего столетия людьми стали активно осваиваться водораздельные пространства, началась активная вырубка лесов, расширялись площади под пашней, сенокосами и пастбищами. Коренные леса были почти совершенно уничтожены и на их смену пришли мелколистные, основными деревьями стали береза, осина, ольха, черемуха, ива и др. Изучая особенности лесов и привлекая внимание учащихся к экологическим, биологическим и др. аспектам жизни леса, можно показать большой спектр экологических проблем, к решению которых могут быть привлечены и школьники, включенные в различные образовательные (учебные) практики.

Цели экологической недели

7. Учебные (предметные): актуализировать экологические знания и умения школьников, связанные с биологическими и экологическими проблемами Смоленских лесов;

8. развивающие (метапредметные): расширять кругозор обучающихся о лесных обитателях, значимости лесного биогеоценоза в жизни природы области, охраны живых организмов; развивать экологическое мышление;

9. воспитательные (личностные): формировать экологическую культуру и поведение школьников; создавать условия для осуществления ими природоохранной деятельности и проявления активной жизненной позиции.

Задачи:

- изучить с обучающимися научно-популярную, публицистику, художественную литературу об особенностях Смоленских лесов, их обитателях;
- научить проводить наблюдения и исследования, позволяющие понять сущность экологических проблем;
- включать обучающихся в активные и интерактивные формы работы;
- организовать обучающихся к эффективному проведению природоохранной деятельности.

Необходимое для экологической недели **оборудование:**

- Видеоприставка и телевизор (для просмотра мультфильма «Приключения муравьишки»)
- Компьютер и мультимедийная установка (для просмотра фотографий и слайдов и мультимедийной презентации «Смоленские леса – России краса»)
- Магнитофон (для прослушивания музыкального сопровождения)
- Лабораторное оборудование (см. далее) (для проведения исследований)
- Листы ватмана и фломастеры (для рисования плакатов)

Пояснительная записка

Экологическая неделя направлена на углубление знаний обучающихся 5-9 классов по вопросам экологии Смоленских лесов и проблемам его охраны. Ее задачи состоят в развитии у школьников интереса к изучению объектов природы родного края, в получении глубоких знаний по экологии леса и проблемам охраны биологических систем, в потребности личного участия в их охране.

В процессе проведения экологической недели обучающиеся смогут пройти различные образовательные практики. Например, на ее открытии (литературно-музыкальная композиция «Смоленские леса – России краса» для обучающихся 5-9 классов) объединиться в своих стремлениях осваивать природу родного края, восхищаясь ее красотой и формируя нравственную позицию по отношению к ее охране и бережное отношение (*практика литературно-музыкального выступления*).

Учебная конференция «Лес – это природное чудо» позволит разным группам обучающихся 8-9 классов рассмотреть исторический, географический, биологический, экологический и др. аспекты жизни Смоленских лесов (*практика групповой работы*). Обучающиеся расширят свой кругозор, обозначат некоторые проблемы леса, внесут предложения по его охране и своему участию в этой работе.

Викторина «Лесная жизнь» позволит обучающимся 5-7 классов проявить свои знания о биологических объектах, населяющих Смоленские леса, расширить кругозор и выявить многоаспектность жизни леса, обозначить его связь с миром природы родного края (*соревновательная и конкурсная практики*).

На практикуме «Лаборатория в лесу» обучающиеся 7-8 классов смогут познакомиться с некоторыми методами исследования биологических объектов и установления экологического состояния лесного массива в районе Реадовка. Школьники должны научиться устанавливать причинно-следственные связи между состоянием природных объектов и зависимости их друг от друга. Этому будет способствовать день экологических игр, которым можно завершить эту неделю (*исследовательская и природоохранная практика*).

Экологическая неделя обязательно должна закончиться подведением итогов работы школьников 5-9 классов и их участия в ней. Отмечаются самые активные школьники, проявившие гражданскую позицию, высокие результаты в исследовательской работе. На закрытии в выступлениях школьников звучат предложения и меры помощи лесным массивам, предлагаются формы участия детей в природоохранной работе.

Литературно-музыкальная композиция
«Смоленские леса – России краса»
(практика литературно-музыкального выступления для
обучающихся 5-9 классов)

Цель: актуализировать знания учащихся о Смоленских лесах как важнейших биогеоценозах, биологических объектах, т.е. животных и растениях их населяющих, показав красоту родного края, его историю, значимость для людей, живущих на территории Смоленской области.

Звучит песня М. Таривердиева «Не исчезай», на сцену выходят ведущие. (Выступление их сопровождается показом компьютерной презентации, кадры из которой представлены в сценарии).

На экране появляется карта Смоленской области.



Ведущий 1.

Растет, хорошеет Смоленщина
Кто не был давно – не узнать.
Красива, как русская женщина,
Сердечна, как русская мать.

Ведущий 2.

В поля, окаймленные лесом
Роняет свой свет небосклон,
Растет в этом крае чудесном
Богатство Смоленщины – лес.

Ведущий 3.

Смоленская область расположена в подзоне смешанных елово-широколиственных лесов, более 2,1 млн. га занимают леса на территории области, но распространены они крайне неравномерно. Лес в наши дни испытывает огромное влияние со стороны человека. Тут и вырубка, и массовый туризм, выпас скота, загрязнение атмосферы ядовитыми газами... Как реагирует на все это лес, насколько человек создает опасную ситуацию для его существования, чем мы – смоленские школьники можем помочь ему?

Ведущий 1.

В зеленом своем сарафане
Леса – всей России краса.
И громко в предутренней рани
Трели во все голоса.

Ведущий 2.

Леса Смоленские родные,
Вы мне как целый белый свет.
Вас сполна я не познаю
На это мало кратких лет.

Ведущий 3.

Каждому из нас знаком внешний облик леса – множество деревьев, покой, пение птиц, шелест листвы... На первый взгляд он безжизненный, но на самом деле жизнь кипит всюду. Одни растения выстреливают свои семена, другие с цветками невидимками привлекают насекомых запахом, растут грибы, муравьи спешат обогнать друг друга, принося в муравейник еду. В жизни леса много интересного. Здесь постоянно происходит борьба за свет между деревьями и законы ее суровы, победители выживают, а побежденные погибают...



Ведущий 1.

Смоленский лес. Колонный зал берез.

Деревья белокорые-зимницы.
Тут праздник чистоты в полон берет,
Тут в непогоду и то светлеют лица.

Ведущий 2.

Там на вершине вьет гнездо луна
И звезды спят, что на нашести куры.



Ах, как леса красивы и стройны,
Как результат большой архитектуры.

Ведущий 3.

На экологической недели нам есть что рассказать о лесе. Это очень сложное природное образование. В его состав входят не только живые организмы, т.е. представители флоры и фауны, но и среда их обитания – почвенно-грунтовый слой и атмосфера. Мы узнаем, какие законы управляют этим сложнейшим природным механизмом, как связаны между собой его отдельные «детали».

Учащийся исполняет песню на стихи А. Сергеева «В Смоленском лесу»

*В Смоленском лесу
Свежо, прозрачно, тихо.
И птицы пьют росу,
Лес, оглашая свистом.*

*Малиновой листвой
Устелена дорога.
Луч солнца за рекой
Позолотил бок стога.*

*С холма на холм всхожу,
Ищу свои волнушки.
Устану. Посижу
У голубой речушки.*

*Но ухо навострю
На свист, на треск, на звоны.
Я с лесом говорю
С багряным и зеленым.*

Учащиеся собираются вокруг макета костра, рассказываются полукругом. Звучат голоса птиц, звуки леса.

Ведущий 1.

Да, я рос лицом к лицу с родной природой,

Почти с рожденья подружившись с ней.
Замшелый пенёк, как дед седобородый,
Рассказывал мне были давних дней.

Ведущий 2.

В чащобах, не давая заблудиться,
Среди лесной дремучей ворожбы
По ягоды меня водили птицы,
А белки по орехи и грибы.

Ведущий 3.

Но там, где каждый шорох что-то значит,
Все услышать и разгадать сумею.
От нас природа тайн своих не прячет,
Но учит быть внимательнее к ней.



Осуществляется просмотр мультфильма «Приключения муравьишки»

Ведущий 1.

О лес! Касаюсь мира твоего
И в нем ищу источник силы новой.
Я в лес пришла – вот только и всего...
И благодарность вылилась вдруг в слово.

Ведущий 2.

За то, что лес – краса родной Земли,
К себе зовет сюда от суеты...
За то, что его тропы нас свели,
Благодарю тебя!

Ведущий 3.

Лес был и будет впредь наверняка
Бесценным даром – меж собой мы судим.
И главное – расти ему в веках
Себе на радость и на радость людям!

*Для литературного монтажа
использовались стихи Н. Рыленкова,
Л. Тимошина, Ю. Паикова, А.
Сергеева.*



Учебная конференция «Лес – это природное чудо» (для обучающихся 8-9 классов)

Цель: охарактеризовать лес как сложный биогеоценоз, в котором все его компоненты тесно связаны, взаимно обуславливают друг друга, требуют бережного и рационального использования человеком, обозначить его экологические проблемы, включить учащихся в разработку мер экологической помощи лесу.

Оборудование: карта физической географии Смоленской области.



План проведения конференции

7. Введение
8. Основная часть конференции
9. Заключительная часть конференции



1. Введение

Ведущий. Сегодняшняя учебная конференция посвящена характеристике леса как сложного и удивительного биогеоценоза, в котором объединены представители всех царств живых организмов, существующих в нем гармонично и тесно связанных со средой своего обитания. Охарактеризовать лес нам помогут специалисты разных областей, и именно в совместном разговоре об этом удивительном сообществе мы сможем увидеть современные

проблемы леса, спланировать свое участие в природоохранной деятельности. Слово предоставляется историку.

2. Основная часть

Историк. Человеческое общество со дня своего возникновения уничтожало леса по всей нашей планете. Страны Средиземноморья, Малой Азии и Ближнего Востока, богатые лесами в древние времена, сегодня расплачиваются почти полным безлесьем за дела своих далеких предков. Под песками Сахары археологи находят погребенные пни деревьев также как под нижнеднепровскими песками Херсонской области.

Наши предки славяне, расселяясь вверх по Днепру и его притокам, встречали на своем пути девственные леса, полные зверя, реки, богатые рыбой.

В истории жизни народа лес в течение многих веков имел большое значение: основная масса населения второй половины 18 века жила в лесной полосе. В Смоленской области 95% ее территории было занято елово-широколиственными лесами. Столетия назад люди стали осваивать водораздельные пространства, вырубать леса, расширять площади сенокосов, пастбищ, пашню. Особенно интенсивной рубке Смоленские леса подверглись в конце 19 начале 20 веков, в период активного строительства железных дорог. Коренные елово-широколиственные леса были почти все уничтожены, и на смену пришли мелколиственные. В настоящее время только 38% территории занято лесами и распространены они крайне неравномерно. (Показ по карте)

Да, много веков лес обеспечивал население пушниной и медом. И все-таки из поколения в поколение передавалось небрежное отношение к лесу, смешанное со страхом к этому темному и малопонятному царству природы. Человек рубил и выжигал лес, не жалея его. Лес был ничейный, его было много, а пашни мало. Площади под пашни для все возрастающего населения нужно было с большим трудом отвоевывать у леса.



Ботаник. Еловый лес – влажный, тенистый, поэтому под пологом ели могут существовать только теневыносливые растения. На почве обычны мхи, на фоне которых растут травы и кустарники. Чаше других на территории Смоленской области встречается ельник-кисличник, имеющий богатый травяной покров.

Сосновые леса редкость на Смоленщине. Они встречаются на мощных песках и супесях. Сосна светолюбива и нетребовательна к плодородию почвы, ее крона пропускает много света, поэтому типичными спутниками сосновых лесов являются можжевельник, вереск и др. Приспособилась сосна жить и на сфагновых болотах, но вместо стройной красавицы мы видим угнетенное растение.

Наиболее красивы и необычны смешанные елово-широколиственные леса, участки которых сохранились на северо-западе области. Сейчас это территория Национального парка.

Широколиственные леса, некогда занимавшие большие площади на юге области, сохранились лишь фрагментарно – это дубовые рощи в долинах Днепра, Вихры, Остра и Угры. С дубом часто соседствует клен, липа, вяз.

Мелколиственные леса имеют основные породы – березу, осину. Они растут на месте гарей и вырубок, активно заселяют пустоши, а под их пологом вырастают елочки, так возобновляется хвойный лес. Издавна березовые рощи являются местами отдыха людей, ныне более 10 из них объявлены памятниками природы.



Зоолог. Основу современной фауны области составляют животные, характерные для хвойно-широколиственных лесов, но последовательная смена от южной тайги на севере до лесостепи на юге области обусловила присутствие здесь и типично таежных видов (лось, медведь, белка, рысь, куница, заяц-беляк) и степных (заяц-русак, хомяк). Из крупных животных обычны копытные. Могучие лоси особенно часто встречаются в восточных районах, кабаны преобладают в центре области, а пугливые косули тяготеют к югу. Их хищников в области встречается многочисленная лисица, хорь, горностай, куница, енот, в хвойных лесах встречается рысь, медведь, заметно расплодился волки. Из ценных пушных зверей встречаются бобр, ондатра. Из насекомоядных типичны еж, крот, землеройки. Вечерними летними вечерами можно увидеть летучих мышей.

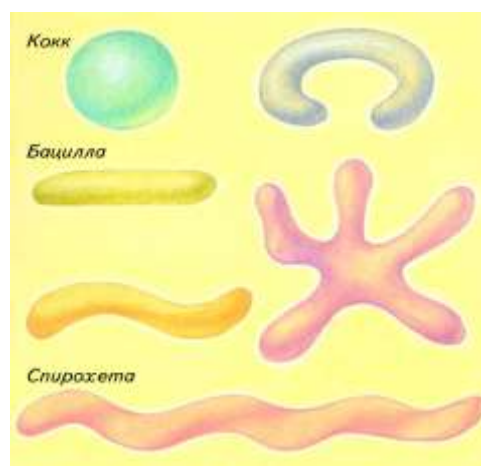
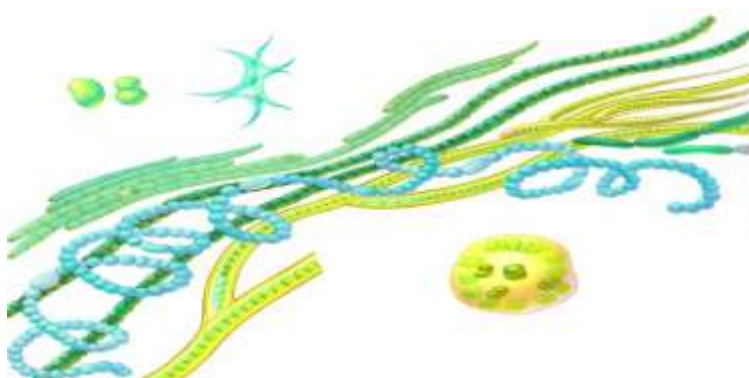


Орнитолог. В области насчитывается около 260 видов птиц, из них 190 гнездятся, а остальные встречаются только на пролете или зимовке. Наиболее характерны представители куриных (тетерев, куропатка), куликов (бекас, вальдшнеп), дятлов и воробьиных. Из хищных птиц чаще других встречаются лунь, ястреб, пустельга, чеглок. В ночное время на охоту вылетают сычи и совы. Орлов можно увидеть крайне редко, большинство из них (беркут, змееяд, осоед, орлан-белохвост) занесены в Красную книгу.



Энтомолог. Насекомые – самое многочисленное население леса. Одни виды насекомых разрушают органические остатки, другие работают с почвой, третьи – опыляют растения, четвертые борются с насекомыми вредителями. Насекомые размножаются с большой скоростью. Насекомые вредители могут косвенно даже влиять на климат, так как его регулятором является лес и уничтожая его, они опасны. Чем меньше захламлен лес, чем опрятнее он содержится, тем меньше подвергается он заражению вредными насекомыми. При большой плодовитости насекомые разборчивы в выборе пищи и очень чувствительны к меняющимся условиям. Например, дубу вредят 1400 видов насекомых, тополю – 70, сосне – 200 и т.д. Чем разнообразнее состав древостоя, тем меньше пищи для каждого вида вредителей и вместе с тем благоприятней условия для заселения птиц. Живое дерево всячески противодействует вторжению в его ткани и выделяет разные средства для самозащиты: смолу, соки, фитонциды.

Грызущие насекомые, питающиеся твердой пищей имеют для этого сильные челюсти, сосущие прокалывают хоботком внешние ткани и высасывают сок. Сотни видов насекомых – короедов, древоточцев – грызут древесину, прокладывают в ней ходы, сосут соки молодых побегов и вредят лесу. Охрана лесных птиц и их подкормка могут помочь лесу в борьбе с насекомыми вредителями.



Микробиолог. Представление о жизни леса будет неполным, если мы не познакомимся с невидимой частью организмов, населяющих его. В лесу ежегодно падает листва, хвоя, ветки, падают целые деревья, отмирает часть насекомых. Весь этот опад состоит из органических веществ. Растения усваивают лишь неорганические вещества. Процесс разложения органического вещества на минеральные составные части осуществляется в лесу с помощью бактерий и микроскопических грибов. В лесных почвах на площади 1 га в среднем бактериальная масса составляет 1000-1400 кг и почвенных грибов – до 1200 кг. Лесная почва - это микробиологическая лаборатория, где заготавливаются все нужные элементы для построения органических веществ, образуемых в клетках лесных растений. Процесс разложения идет по своеобразному конвейеру: начинают его неспорообразующие бактерии и грибы, продолжают спорообразующие бактерии и лучистые грибы. Они разлагают полусгнившие остатки после того, как грибы и бактерии уничтожат все легкоусвояемые вещества.



Миколог. В сожительстве с деревьями существуют микоризные грибы, оно полезно и деревьям и грибам. Микоризные грибы синтезируют и выделяют в окружающую их среду витамины и ростовые вещества, ускоряя этим развитие корневой системы, и способствуют усвоению труднодоступных для растений фосфатных соединений. Водные растворы минеральных веществ в этом случае поступают в корни деревьев через грибницу. В свою очередь грибы получают от дерева углеводы и другие вещества. Некоторые деревья обходятся без микориз, а другие, обладающие короткими сосущими корешками, хорошо растут лишь при наличии в почве микоризы.

3. Заключительная часть

Эколог. Для области леса являются одним из важнейших компонентов природы. От их состояния зависит экологическая обстановка, так как лесные массивы оказывают серьезнейшее воздействие на водный режим рек, защищают почву от эрозии, влияют на газовый состав атмосферы и очищают воздух. Леса обладают несметными богатствами: это съедобные грибы, вкусные ягоды, лекарственные растения, которых насчитывается более 40 видов, места обитания диких животных, прекрасные уголки отдыха людей, ценная древесина для промышленности и др. Смолянам необходимо более внимательно отнестись к проблемам леса, включившись в его охрану и сбережение.

Необходимо осуществлять лесонасаждения. В них должны входить не только массивы лесов, но и отдельные лесополосы, куртины. Их функции различны: предохранение почв от эрозии, улучшение климата полей, защита водных объектов, обеспечение отдыха людей и др.

Психолог. Через мыследеятельность и смысловтворчество мы можем выразить свое отношение и отразить на обсуждаемую на конференции тему. Завершите предложенные незаконченные фразы, раскрыв свой смысл через собственное отношение к обсуждаемой теме.

Лес для меня ...

Природа России - ...

Охраняя лес, я ...

Экологические проблемы леса состоят ...

Человек и лес – это ...

Лес дает человеку...

Решение экологических проблем леса зависит ...

Основная ценность леса для меня ...

Общение с лесом дает мне ...

Экологическая культура – это ...

Она складывается из ...

Проявляя заботу о лесе, я ...

Экологически грамотный человек – это ...

После выполнения данной работы можно устроить обсуждение содержания тех предложений, с которыми работали участники конференции.

Викторина «Лесная жизнь»

(соревновательная и конкурсная практики для учащихся 5-6 классов)

Цель: развивать познавательный интерес учащихся к экологическим проблемам леса, расширяя их кругозор и знания об обитателях Смоленских лесов.

Викторина проводится в форме Брейн ринга. Играют 6-7 команд. В зале перед началом игры звучат стихи Ярослава Орестова. На экране подборка фотографий детей, решающих различные проблемы.

*От городской толпы,
Машин, стекла и стали
Путем экотропы
Уйти в лесные дали.*

*Как коврик при дверях,
Она под ноги ляжет,
О птицах и зверях
Сама себе расскажет.*

*Хитра, но не в обман,
И все ее призванье –
Рассеивать туман
Досадного незнания.*

*Куда ведет – Бог весть,
Надежная, как стремя,
Соединяет в сеть
Места, людей и время.*



Правила проведения викторины

Ведущий объявляет тему викторины и представляет команды. Начинается первый тур игры. Ведущий начинает задавать вопросы командам. Они в течение 20 секунд проводят обсуждение и формулируют свою версию ответа. По сигналу ведущего по истечении контрольного времени команды поднимают свой номер для сообщения ответа.

Право ответа предоставляется команде, первой поднявшей номер. Выслушав ответ, ведущий предлагает другим командам сообщить свои версии и дополнить первый ответ. Затем сообщается правильный ответ. Команды зарабатывают баллы (например, за каждый правильный ответ – 1 балл). Всего командам загадывается 20 загадок или задаются тематические вопросы. В ходе Брейн ринга выделяются 3 команды лидеры. Их капитаны приглашаются за стол лидера для второго тура игры.

Конкурс капитанов предусматривает ответы на 8 вопросов по основной тематике викторины. Капитан добавляет баллы к общей сумме командных баллов. Определяется команда «Знатоки».

Заканчивается игра конкурсом коллажей на тему: «Загадки Смоленских лесов»

1 тур
Тема: «Растительная жизнь»



а. Много рук, а нога одна.

(дерево)

- б. Трусливое дрожащее дерево, растущее в лесу. (осина)
- с. Хоть колюча, но не елка,
Подлинней ее иголки,
А кора тонка, красна,
То красавица ... (сосна)
- д. Из листьев зеленая шуба на толстом стволе могучего ... (дуба)
- е. Ее всегда в лесу найдешь,
Пойдем гулять и встретим:
Стоит колючая как еж,
Зимою в платье летнем. (ель)
- ф. Вроде сосен, вроде елок,
А зимою без иголок. (лиственница)
- 7. Какое дерево наших лесов цветет первым? (ольха)
- 8. Чтоб спасти нас от кашля и хрипа
Цвет свой целебный дарит нам ... (липа)
- 9. Есть сережки, да не девчонка.
Есть шишки, да не сосенка,
А живет в низинке, около осинки. (ольха)
- 10. Лист его – Канады знак. Дерево зовется как? (клен)
- 11. Из какого дерева делают спички? (осина)
- 12. В лесу, на березке что надето?
Нет на дереве берета, то не шапка, не корона.
Из листвы и веток ... (крона)
- 13. По всем странам славится русская красавица:
Белые одежды, золото – сережки,
С расплетенную косою,
Умывается росой. (береза)
- 14. Очень густо он растет,
Незаметно он цветет.

- А когда приходит лето,
Мы едим его конфеты.
Не в бумажке, не в скорлупке,
Берегите, детки, зубки. (орешник)
15. Весенняя фабрика сока. (береза)
16. Листья какого дерева краснеют? (осины)
17. Из какого дерева делали мачты кораблей? (сосна)
18. Ранней весной эти растения сменяют в лесу снежное покрывало. (подснежники)
19. И на горке, и под горкой.
Под березой и под елкой
Хороводами и в ряд
В шапках молодцы стоят. (грибы)
20. Какую траву и слепой знает? (крапива)

2 тур

Животные леса

1. В лесу хозяин строгий, кабинет его в берлоге. (медведь)
2. Угадайте, что за зверь я. У меня на лбу деревья. (лось)
3. На овчарку он похож,
Что ни зуб, то острый нож.
Он бежит, оскалив пасть
На овцу готов напасть! (волк)
4. Рыжий зверь в лесу живет, самым хитрым там слышет. (лиса)
5. Хитрый след плести, стараясь, по сугробам прыгал ... (заяц)
6. «Живой» кактус, живущий в лесу. (еж)
7. Кто такой «слепой туннелестроитель»? (крот)
8. Устройство для ввода информации в компьютер. (мышь)
9. Любитель первым в лесу и поле просыпаться. (жаворонок)
10. Любитель поздно ложиться. (сова)
11. В серой шубке перьевой
И в морозы он герой.
Зимовать не улетает,
Все в лесу он обитает. (воробей)
12. Кто в лесу деревья лечит,
Не жалея головы.
Тяжела его работа –
Целый день долбит стволы. (дятел)
13. Кто они? Откуда? Чьи?
Льются черные ручьи.
Дружно маленькие точки
Строят дом себе на кочке. (муравьи)
14. Нет ноги ни одной, только хвост с головой. (змея)
15. В гнезда птички забирается,
Ест птенцов, таскает яйца.
Хищник. Маленький зверек,
А зовут его ... (хорек)

16. Маленький лесной вампирчик. (комар)
17. Эта птица на своем хвосте разносит новости по лесу. (сорока)
18. Эта птичка может лазать по стволам деревьев вперед хвостом. (поползень)
19. Есть такие лесорубы
В серебристо-серых шубах,
Из деревьев, веток, глины
Строят прочные плотины. (бобры)
20. Гнездо не строит никогда,
В лесу соседкам яйца оставляет.
И никогда о них не вспоминает. (кукушка)

3 тур – конкурсный

Команды рисуют плакаты на тему: «Сохраним Смоленские леса!» и проводят их презентации.

Ведущий подводит итоги викторины и конкурса плакатов, называя команду победительницу.

Практикум
«Лаборатория в лесу»
(поисково-исследовательская и практика групповой работы
обучающихся 7-8 классов)



Цели:

➤ **Учебные:**

3. познакомить обучающихся с некоторыми методами исследования воздуха по биологическим объектам, научив определять экологические их характеристики;
4. формировать умения и навыки работы с натуральными объектами, лабораторным оборудованием.

➤ **Развивающие:**

1. формировать у школьников умения анализировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, делать выводы;
2. развивать экологическое мышление.

➤ **Воспитательные:**

1. формировать научное мировоззрение;
2. экологическую культуру.

Методы: исследовательская работа обучающихся.

План практикума.

6. Постановка целей исследования.
7. Планирование исследовательской работы.
8. Проведение исследований по группам.
9. Отчеты групп.
10. Рекомендации и предложения групп по сохранению леса и мерам экологической помощи.

Ход практикума.

Вступительное слово ведущего.

Охрана окружающей среды от загрязнения и разрушения, сбережение генетического разнообразия биосферы, сохранение леса как природного богатства стали глобальными проблемами человечества, которые требуют неотложного решения. Природа уже не в состоянии нейтрализовать негативные последствия человеческой деятельности. Сегодня становится понятным, что изменить ситуацию можно лишь перестроив отношение человека к природе: ответственное и бережное отношение должно прийти на смену потребительскому. Поучаствовав в практикуме, вы, ребята, научитесь быть более наблюдательными и

внимательными, выявив проблемы лесных деревьев, сможете понять причины их появления. При этом станет ясной та помощь, которая требуется природе, зеленым насаждениям, находящимся в условиях антропогенной нагрузки. Сегодня мы осваиваем методику проведения исследований и развиваем оценочные суждения по результатам своих исследований.

Исследование 1.

Оценка загрязнения воздуха с помощью лишайников-индикаторов

Цель: оценить с помощью биоиндикаторов – лишайников степень загрязнения воздуха в лесных массивах и в промышленных районах города, сравнив показатели.

Ход работы

1. Возьмите кусочки слоевищ разных лишайников (накипного, листоватого, кустистого) вместе с субстратом – кусочком коры с дерева. Зарисуйте их и измерьте размеры слоевища, отметив их целостность или разрывность.

2. Посчитайте количество слоевищ лишайников на 10 кв. см на лесных деревьях и городских. Показатели сравните.

3. По таблице оцените степень загрязненности атмосферы.

Степень загрязнения	Кустистые лишайники	Листовые лишайники	Накипные лишайники
Загрязнений нет	Встречаются	Встречаются	Встречаются
Слабое загрязнение	Отсутствуют	Встречаются	Встречаются
Среднее загрязнение	Отсутствуют	Отсутствуют	Встречаются
Сильное загрязнение	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют

Сделайте вывод об экологическом состоянии воздуха в лесных массивах и в промышленных районах города, сравнив показатели.



Исследование 2.

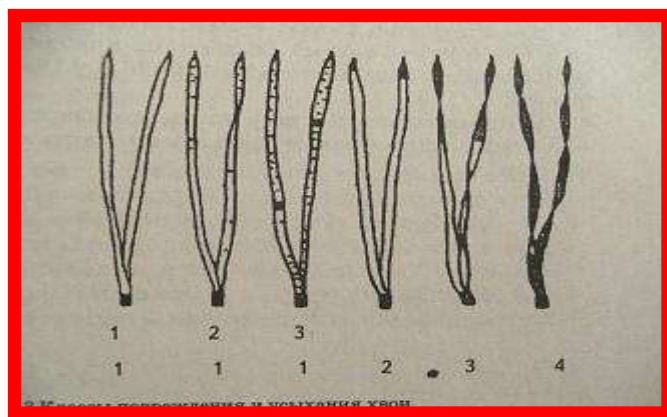
Оценка загрязнения воздуха по состоянию хвои сосны

Цель: оценить загрязнение воздуха в городе и в лесу по состоянию хвои сосны.

Ход работы.

1. Выберите несколько молодых сосен в городе и в лесу. Осмотрите их хвою на побегах предыдущего года.

2. Определите класс повреждения и усыхания хвои, пользуясь рисунком и показанной оценочной схемой. Следует учесть, что более светлый участок на концах хвоинок в оценку не включается.



Класс повреждения хвои (некрозы)

Класс усыхания хвои

Классы повреждения хвои:

1. Хвоинки без пятен
2. Хвоинки с небольшим числом пятен
3. Хвоинки с многочисленными черными и желтыми пятнами, мелкими и крупными

Классы усыхания хвои:

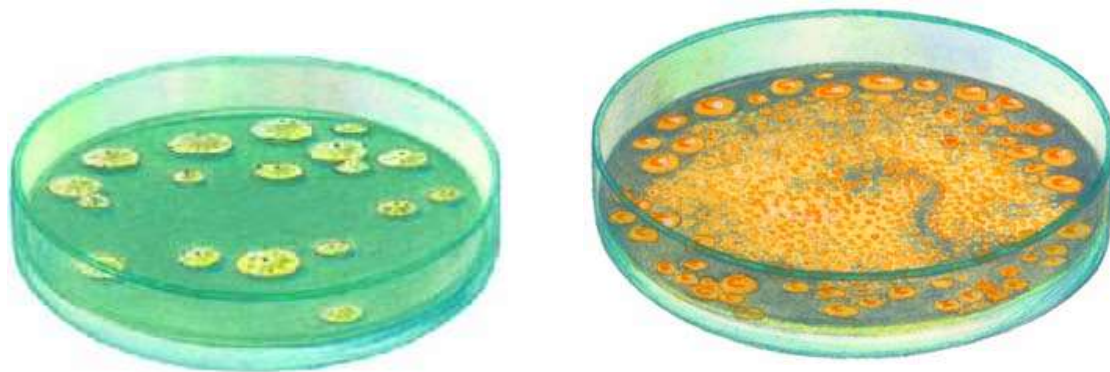
1. Нет сухих участков
2. Усохли кончики хвоинок на 2-5 мм
3. Усохла треть длины хвоинок
4. Вся хвоинка желтая или более половины ее сухая.

Сделайте **вывод** о степени загрязнения воздуха по состоянию хвои.

Исследование 3.

Исследование микробного загрязнения воздуха

Цель: по количеству колоний микроорганизмов оценить состояние лесного и городского воздуха.



О количестве микроорганизмов в воздухе можно узнать, если подсчитать число колоний, выросших в чашках Петри на питательной среде. При таком посеве учитываются лишь микробы оседающей пыли. Кроме того, на твердой поверхности агар-агара прорастают только аэробные формы. Считается, что этим методом определяется в среднем 50% микроорганизмов и спор, содержащихся в воздухе.

Ход работы.

1. Откройте чашки Петри с питательной средой на 5 мин. В различных по антропогенной нагрузке районах (у края леса, у автомобильной трассы, в промышленном районе города).

2. Закрытые чашки выдержите в теплом месте при температуре 30 градусов в течение 2-3 суток.

3. Подсчитайте число колоний в чашках, учитывая, что каждая из них выросла из одной микробной клетки.

4. Рассчитайте количество микробов на 10 литров воздуха.

Пример расчета:

Радиус чашки Петри – 5 см., ее площадь равна 78,5 кв. см. Если в чашке Петри обнаружено 15 колоний, то 10 литров воздуха содержит $(15 \times 100) : 78 = 19$ микроорганизмов.

Проанализируйте результаты этого эксперимента. Сделайте вывод о микробном загрязнении воздуха и роли леса в его чистоте.

День экологических игр

Цель: создание ситуаций для осознания обучающимися экологической ценности леса и природы в целом через проекцию конкретных игровых ситуаций и прохождение игровой практики.

Игра «Дюжина вопросов» (игровая практика для учащихся)

Требования к игре

- ✚ В игровой группе допускается до 25 участников.
- ✚ Заранее составляется система вопросов.
- ✚ Для реализации игры необходима свободная аудитория или актовый зал.

Правила игры

1. Учитель называет игру и поясняет ее правила. Каждому из участников будет предложено ответить на 12 вопросов. Отвечать нужно будет невербально, перемещаясь по аудитории. Если на вопрос получен положительный ответ «Да», то необходимо перемещаться влево, если «Нет», то вправо, если «Может быть», то оставаться в центре. При выборе ответа каждый ученик действует индивидуально, самостоятельно принимая решение.
2. Учитель предлагает систему вопросов, и каждый ученик в зависимости от принятого им решения перемещается в обозначенные зоны аудитории.
3. По окончании игры организуется рефлексия.

Варианты вопросов.

1. Любите ли вы себя?
2. Любите ли вы природу?
3. Знаете ли вы, что такое лес?
4. Знаете ли вы, из каких компонентов состоит лесное сообщество?
5. Осознаете ли вы, что человек является частью природы?
6. Знаете ли вы, в чем заключаются современные экологические проблемы леса?
7. Знаете ли вы, каковы причины существующих экологических проблем?
8. Знаете ли вы, как сохранить лес?
9. Участвуете ли вы в охране природы?
10. Может ли деятельность одного человека повлиять на решение экологических проблем?
11. Высоко ли вы оцениваете уровень своей собственной экологической культуры?
12. Знаете ли вы, что такое экологическое образование?

Игра «Лесной алфавит» (игровая практика для учащихся)

Цель: развитие умения устанавливать причинно-следственные связи между компонентами живой природы в условиях активной мыследеятельности.



Требования к игре

- ✚ Оптимальное количество участников игры – 25
- ✚ Необходимое оборудование Лист ватмана, на котором слева вертикально написаны буквы алфавита; маркеры 2-3 цветов.

Порядок игры

1. Учитель знакомит учащихся с порядком игры. Учащиеся записывают любые биологические объекты леса, природные явления, процессы, происходящие в лесу. Предложенные слова распределяются по буквам алфавита.
2. Учащимся предлагается из всех записанных понятий выбрать 10 наиглавнейших, отражающих важные характеристики леса.
3. Школьникам далее необходимо составить логические цепочки из этих понятий, пояснив взаимосвязи.
4. Игра заканчивается этапом рефлексии. Каждый участник может оценить свою деятельность и важность этой игры для себя.

Игра «Биоценоз»

(игровая практика для учащихся)

Цель: развитие у учащихся экологического мышления, самооценки природы через взаимодействие участников игры.



Требования к игре

- ✚ Основными участниками игры становятся 10-12 человек, остальные – наблюдатели.
- ✚ Необходимое оборудование: 10-12 стульев в центре свободной аудитории или зала, этикетки из бумаги с названиями животных и растений леса, маркеры, скотч.

Порядок проведения игры

1. По центру аудитории ставятся 12 стульев.
2. Руководитель игры поясняет ее название и порядок игры. Приглашаются 12 участников, которые рассаживаются на стулья в тесный круг, чтобы состоялось общение.
3. Наблюдатели находятся на расстоянии 1,5-2 метра от участников игры.
4. Каждому игроку раздаются 2-3 этикетки с названиями биологических объектов леса. Игроки не показывают эти названия. Участники игры должны узнать через наводящие вопросы эти объекты. Руководитель организует общение между детьми.
5. После того, как названы животные и растения, участникам предлагается построить биоценоз леса, включив все растения и животных, названных участниками. Им необходимо обосновать место каждого объекта в этом биоценозе.
6. По окончании игры организуется рефлексия, отражающее эмоциональное состояние участников, о чем заставила задуматься данная игра, о чем она?

Игра «Логическая цепочка»

(игровая практика для учащихся)

Данная игра может стать продолжением предыдущей или проводится самостоятельно.

Задание для участников. Постройте логическую цепочку, составив рассказ «отношения организмов в биоценозах».

Компоненты логической цепочки.

-  Отношения организмов
-  Биоценоз
-  Трофические связи
-  Питается другими
-  Создание среды для другого
-  Симбиоз
-  Участие в распространении
-  Хищничество
-  Перенос семян
-  Конкуренция
-  Продукты выделения
-  Бактерии
-  Продуценты
-  Консументы
-  Солнечная энергия

Участникам дается время для работы, затем проводится их презентация.

Список литературы

1. География Смоленщины. – Смоленск, Траст-Имаком. – 1994. – С. 8-58
2. Зорина Т.Г. Школьникам о лесе. – М., Лесная промышленность.- 1999. – С34-60
3. Кашлев С.С. Интерактивные методы развития экологической культуры учащихся. – Минск, Зорны верасень. – 2007. – 146 с.
4. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Школьный практикум. – М., Владос. – 2001. – С. 54-63
5. Петров В.В. Лес и его жизнь. – М., Просвещение. – 1986. – С.18-43
6. Тропа в гармонии с природой. /Сб. российского и зарубежного опыта по созданию экологических троп. – М., Валент. – 2007. – 176 с.
7. Хлатин С.А. Я иду по лесу. – М., Лесная промышленность. – 1998. – С. 34-65

Диагностика экологической воспитанности обучающихся

Экологическое воспитание в учебном заведении направлено на развитие экологической культуры обучающихся, а цель и результат этого процесса — экологическая воспитанность личности. Экологическая воспитанность рассматривается как интегральное качество личности, которое включает в себя 3 компонента:

1. развитие системы мировоззренческих взглядов;

2. эмоционально-нравственное отношение к природному, социальному миру и самому себе;

3. опыт эколого-созидательной деятельности.

К показателям *сформированности эколого-мировоззренческой позиции* учащихся можно отнести следующие:

- совокупность и направленность интересов, мотивов и научных знаний, компетенций, обеспечивающих основу ценностного отношения и эколого-мировоззренческой позиции;
- систему экокультурных ценностных установок и духовно-нравственных ориентаций, трансформирующихся в убеждения и обеспечивающих экологическую направленность всей жизнедеятельности личности;
- систему экологических норм, правил, этических установок, обеспечивающих ответственное отношение к природе и способность к самоограничению и самоконтролю;
- потребность в приобретении и практическом использовании знаний и умений для решения экологических проблем и способность к самоограничению во имя экологического благополучия окружающей среды и собственного здоровья;
- готовность школьника к выбору экосообразной общественно полезной деятельности и самоопределению.

Развитие созидательных компетенций должно помочь школьникам научиться из анализа актуальной ситуации и прогнозов на будущее делать выводы об экономическом, экологическом и социальном развитии, принимать в соответствии с этими выводами решения и быть в состоянии предвидеть эти решения в жизнь, тем самым осуществляя концепцию устойчивого развития.

Сформированность экологической воспитанности школьников зависит также от *степени проявления их эмоционально-нравственного отношения к природному и социальному миру*, складывающегося из таких показателей, как:

- проявление эмоционально-чувственной восприимчивости к объектам и явлениям природного и социального мира, художественно-эстетическим объектам, искусству, их постижение и понимание;
- проявление эмоциональной отзывчивости, способность к эмоциональному настрою и реагированию на природные и художественные объекты и явления, на эмоциональную атмосферу в коллективе;
- способность к развитию эмоционально-эмпатической впечатлительности, сопереживанию, состраданию, сочувствию, вживанию в образы природы, искусства, состояние окружающих людей и свой собственный внутренний мир; желание перейти от сопереживания и сочувствия к содействию, помощи конкретному животному, растению, природе, другому человеку;
- проявление нравственных качеств во взаимодействии с природой, социальным окружением, соблюдение норм и правил поведения и деятельности в природе (экологической этики), самоограничение, умение управлять своими чувствами и эмоциями, проявление бережного отношения к природе, так и к человеку как части природы, умение поступиться

своими желаниями и интересами ради сохранения и благополучия окружающего мира, развитое чувство ответственности, умение и желание

делать правильный нравственный выбор, уважение к себе и ко всему окружающему, постоянное эколого-этическое самосовершенствование;

– гармоничное взаимодействие с природой, опыт эколого-созидательной и художественно-предметной деятельности, творческая интерпретация многообразия природного мира посредством художественного образа.

Реализация *эмоционально-нравственного отношения* учащихся к природному и социальному миру может характеризоваться тремя параметрами:

- широтой (к какому многообразию природных и культурных объектов и явлений выражены эти отношения),

- глубиной (в какой степени, как интенсивно и разносторонне они проявляются),

- степенью осознанности (насколько они осознанны и осмысленны).

К *личному опыту экологической деятельности учащихся* (деятельностно-практические показатели) относятся:

- опыт владения экологическими знаниями и их использования на практике;

- опыт выбора решений в процессе экологической деятельности;

- опыт нормативного поведения в природе;

- опыт наблюдений, постановки эксперимента, исследовательской деятельности в природе, обобщения ее результатов;

- опыт трудовой, природоохранной, пропагандистской деятельности.

К показателям освоения творческой деятельности в процессе обучения относятся:

- приемы критического мышления;

- конструктивный подход для улучшения окружающей среды;

- нестандартное решение проблем.

Следует отметить, что все три основных группы критериев экологической воспитанности личности (*эколого-мировоззренческие, эмоционально-нравственные и деятельностно-практические*) неразрывно связаны между собой.

Так, степень развитости эмоционально-чувственной сферы и сформированности нравственного отношения ребенка к окружающему миру обусловлена мерой реализации эколого-мировоззренческого компонента экологической воспитанности. Эколого-мировоззренческие знания развивают интеллектуальную сферу личности и характеризуются объемом, глубиной знаний об экологических понятиях, истинных экологических ценностях, о причинах возникновения экологических проблем, их последствиях и путях разрешения на всех уровнях.

Воспитанник должен обладать определенной эколого-культурной компетенцией и знанием норм и правил экологической этики. Это предусматривает наличие у него личной экологической картины мира, развитого эстетического вкуса, обоснованных личностно-смысловых предпочтений и общей личной образованности в этой сфере. Школьник, обладая определенной эколого-культурной компетентностью, ориентируется в сущности экологических, художественных и эстетических явлений, отличается развитостью и широтой суждений о природных и культурных объектах, способен к самостоятельным их оценкам.

И, наконец, экологическая воспитанность личности проявляется в творческой эколого-созидательной деятельности, в которой осуществляется переход от сопереживания и сочувствия к содействию, помощи конкретному животному, растению, природе в целом, другому человеку.

Уровни сформированности экологической воспитанности школьников

Выделяют следующие уровни сформированности экологической воспитанности школьников:

- Отсутствие экологической воспитанности.

- Начальный уровень экологической воспитанности.

- Средний уровень экологической воспитанности.

- Высокий уровень экологической воспитанности.
- Очень высокий (профильный) уровень экологической воспитанности.

Сводная ведомость показателей сформированности экологической воспитанности школьников

ФИ обучающегося	Уровни сформированности экологической воспитанности воспитанников				
	Отсутствует	Начальный	Средний	Высокий	Профильный
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					

Итого:

Выводы:

Диагностика определения сформированности УУД обучающихся

Типовые диагностические задачи для определения уровня развития универсальных учебных действий (*составлены на основе методических рекомендаций Асмолова А.Г.*).

Личностные УУД

Личностное самоопределение. Развитие Я-компетенции.

Задание «Самоанализ. Кто я? Какой я?»

Цель: формирование и оценивание уровня сформированности личностной рефлексии, направленной на осознание подростками своих мотивов, потребностей, стремлений, желаний и побуждений.

Возраст: 10-15 лет

Игровое задание «Чемодан»

Цель: формирование личностной и коммуникативной рефлексии, осознание подростками своих качеств и мотивов. В игре проявляется внимание, наблюдательность, такт по отношению к своим одноклассникам. Ребята учатся анализировать ситуацию, сравнивать, доказывать, убеждать, быть терпимее друг к другу.

Возраст: 10-15 лет.

Задание «Рефлексивная самооценка учебной деятельности»

Цель: формирование рефлексивности (осознанности и обоснованности) самооценки в учебной деятельности, личностного действия, самоопределения в отношении эталона социальной роли «хороший ученик».

Возраст: 10-15

Смыслообразование. Мотивация

Игровое задание «Моя вселенная»

Цель: формирование личностной рефлексии, направленной на осознание подростками своих мотивов, потребностей, стремления, желаний и побуждений, и оценивание уровня сформированности.

Возраст: 10-15 лет

Формирование схемы ориентировочной основы действия нравственно-эстетического оценивания

Задание «Моральные дилеммы»

Цель: ознакомление учащихся с ситуациями морального выбора и схем ориентировочной основы действия нравственно-эстетического оценивания как базы для анализа моральных дилемм; организация дискуссии для выявления решений и аргументаций участников обсуждения.

Возраст: 11-15 лет

Задание «Моральный смысл»

Цель: формирование ориентировки на нравственно-эстетическое содержание поступков и событий.

Возраст: 11-15 лет

Задание «Социальная реклама»

Цель: развитие способности к анализу содержания моральных норм и необходимости их соблюдения; развитие морального сознания через дискуссию и аргументацию.

Возраст: 11-15 лет

Задание «Кодекс моральных норм»

Цель: обсуждение и выработка кодекса моральных норм, которыми должны руководствоваться учащиеся в классе при общении с одноклассниками.

Возраст: 11-15 лет

Коммуникативные УУД

Задание «Кто прав?»

Цель: диагностика уровня сформированности коммуникативных действий, помогающих пониманию позиции собеседника (партнера) и анализ оснований для того или иного мнения партнеров по общению (коммуникативная рефлексия).

Возраст: 10-15

Задание «Общее мнение»

Цель: формирование коммуникативных действий, связанных с умением слушать и слышать собеседника, понимать возможность разных оснований для оценки одного и того же предмета, учитывать разные мнения и уметь обосновывать собственное.

Возраст: 11-15 лет

Задание «Дискуссия»

Цель: освоение правил и навыков ведения дискуссий.

Возраст: 10-15 лет

Формирование действий по организации и осуществлению сотрудничества в ходе учебной деятельности

Задание «Совместное рисование»

Цель: формирование коммуникативных действий по согласованию усилий в процессе организации и осуществления сотрудничества (кооперация).

Возраст: 10-15 лет

Формирование коммуникативно-речевых действий по передаче информации и отображению предметного содержания деятельности

Задание «Компьютерная презентация»

Цель: формирование коммуникативных действий, направленных на структурирование, объяснение и представление информации по определенной теме, и умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности.

Возраст: 11-15 лет

Познавательные УУД

Формирование отдельных составляющих исследовательской деятельности

Задание «Умение выстраивать стратегию поиска решения задач»

Цель: формирование умения выдвигать гипотезы (предположения – что получится в результате) и проверять их.

Возраст: 12-13 лет

Задание «Найти правило»

Цель: формирование умения выделять закономерности в построении серии правил.

Возраст: 12-13 лет

Задание «Работа с метафорами»

Цель: формирование умения работать с метафорами (возможность понимать переносный смысл выражений, понимать и строить обороты речи на основе скрытого уподобления, образного сближения слов).

Возраст: 11-15 лет

Задание «Составление слов из элементов по правилу»

Цель: формирование умения строить слова из отдельных элементов (по определенным правилам), формирование умения выделять и сравнивать стратегии решения задачи.

Возраст: 11-15 лет

Задание «Отсутствующая буква»

Цель: формирование умения выделять и сравнивать стратегии решения задачи.

Возраст: 11-15 лет

Задание «Робинзон и Айртон»

Цель: формирование умения оценивать факты, события, явления и процессы с помощью разных критериев, выделять причинно-следственные связи.

Возраст: 14-15 лет.

Формирование умения проводить эмпирическое исследование

Задание «Эмпирическое исследование»

Цель: формирование умения проводить эмпирическое исследование.

Возраст: 14-15 лет.

Задание «Любимые передачи»

Цель: формирование умения проводить эмпирическое исследование на примере изучения любимых телевизионных передач учащихся класса.

Возраст: 13-15 лет

Задание «Выбор транспорта»

Цель: формирование умения осуществлять эмпирическое исследование.

Возраст: 11-15 лет.

Задание «Жильцы твоего дома»

Цель: формирование умения осуществлять эмпирическое исследование на примере сбора сведений о жильцах, населяющих твой дом.

Возраст: 12-13 лет.

Формирование умения проводить теоретическое исследование

Задание «Сказочные герои»

Цель: формирование умения проводить теоретическое исследование на материале анализа сказочных героев.

Возраст: 14-15 лет.

Формирование смыслового чтения

Задание «Диалог с текстом»

Цель: формирование умения воспринимать текст как единое смысловое целое на основе овладения приемом «диалог с текстом».

Возраст: 11-12 лет

Задание «Учимся задавать вопросы»

Цель: формирование умения задавать вопросы к художественным текстам.

Возраст: 11-12 лет

Задание «Озаглавливание текста»

Цель: формирование умения воспринимать текст как единое смысловое целое и выделять основную идею, смысловое ядро текста.

Возраст: 11-15 лет

Задание «Пословицы»

Цель: формирование умения понимать смысл пословиц на основе адекватного восприятия переносного значения и метафоры.

Возраст: 11-15 лет

Задание «Эпиграф»

Цель: развитие умения выделять концепт (основную идею) литературного произведения с помощью эпиграфа.

Возраст: 11-15 лет

Задание «Сочиняем сказку»

Цель: формирование читательского воображения на основе овладения приемами сочинения оригинального текста, формирование интереса к чтению и книге, овладение приемом антиципации.

Возраст: 11-14 лет

Задание «Понимание научного текста»

Цель: развитие умения структурировать научный (познавательный) текст и составлять краткий конспект.

Возраст: 12-15 лет

Задание «приемы осмысления текста в ознакомительном чтении»

Цель: усвоение приемов осмысления текста, включая приемы постановки перед собой вопроса и поиска ответа на него, постановки вопроса-предположения, антиципации плана изложения, антиципации содержания, реципации (мысленного возвращения к ранее прочитанному).

Возраст: 14-15 лет

Задание «Постановка вопросов к тексту»

Цель: овладение приемом постановки вопросов к тексту и составления плана.

Возраст: 14-15 лет

Задания для освоения приемов логического запоминания информации, извлеченного из текстов

Цель: освоение приемов логического запоминания информации, извлеченного из текстов.

Возраст: 12-15 лет

Регулятивные УУД

Задание общее планирование времени. «Планируем свой день»

Цель: формирование умения планировать свою деятельность, составление хронокарты самостоятельной работы учащегося.

Возраст: 12-14 лет

Задание «Планирование учебной работы»

Цель: формирование умения планировать по времени учебную деятельность, составление хронокарты подготовки к докладу.

Возраст: 13-15 лет

Задание «Ежедневник»

Цель: формирование умения планировать деятельность и время в течение недели.

Возраст: 12-14 лет

Задание «Рефлексия своей способности к самоуправлению»

Цель: формирование рефлексивной самооценки своих возможностей самоуправления.

Возраст: 12-14 лет

Задание «Оцениваем свою работу»

Цель: освоение критериев оценки письменной работы.

Возраст: 11-14 лет

Задание «Критерии оценки»

Цель: осознание критериев оценки выполнения учебных заданий.

Возраст: 13-15 лет.

Задание «Учебные цели»

Цель: формирование умения адекватно ставить учебные цели на основе оценки успешности выполнения учебных задач.

Возраст: 11-14 лет

Как оформить итоговую сводную таблицу?

При наблюдении за обучающимися и анализе результатов выполнения выше предложенных заданий педагогу необходимо заполнить следующую карту наблюдений, отметив проявляющиеся у школьника УУД.

I. Личностные универсальные учебные действия

1. Отражающие отношение к социальным ценностям:

- идентифицировать себя с принадлежностью к народу, стране, государству;
- проявлять понимание и уважение к ценностям культур других народов;
- проявлять интерес к культуре и истории своего народа, родной страны;
- различать основные нравственно-этические понятия;
- соотносить поступок с моральной нормой;
- оценивать свои и чужие поступки (стыдно, честно, виноват, поступил правильно и др.);
- анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;
- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- мотивировать свои действия;
- выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения;
- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь и др.

2. Отражающие отношение к учебной деятельности:

- воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;
- выражать положительное отношение к процессу познания:
- проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека;
- проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.

II Метапредметные результаты

(Регулятивные универсальные учебные действия.)

1. Регулятивные УУД, направленные на формирование целевых установок учебной деятельности

- удерживать цель деятельности до получения ее результата;
- планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий);
- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»);
- корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;
- анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.

2. Регулятивные УУД, направленные на формирование контрольно-оценочной деятельности:

- осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
- оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности (чужой, своей);
- анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины;
- оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

2. А. Познавательные универсальные учебные действия, отражающие методы познания окружающего мира:

- различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление);
- выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания (наблюдения);
- анализировать результаты опытов, элементарных исследований;
- фиксировать их результаты;
- воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литературу;
- применять таблицы, схемы, модели для получения информации;
- презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;

2.Б. Познавательные универсальные учебные действия, формирующие умственные операции:

- сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства;
- сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам;
- выявлять сходство и различия объектов;
- выделять общее и частное (существенное и несущественное), целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах;
- классифицировать объекты (объединять в группы по существенному признаку);
- приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
- устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами, их положение в пространстве и времени;
- выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения

3.А. Коммуникативные универсальные учебные действия, отражающие умения работать с текстом

- воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи;
- находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;
- сравнивать разные виды текста по цели высказывания, главной мысли, особенностям вида (учебный, художественный, научный);
- различать виды текста, выбирать текст, соответствующий поставленной учебной задаче;
- анализировать и исправлять деформированный текст: находить ошибки, дополнять, изменять, восстанавливать логику изложения;
- составлять план текста: делить его на смысловые части, озаглавливать каждую; пересказывать по плану

3.Б. Коммуникативные универсальные учебные действия, отражающие умения участвовать в учебном диалоге и строить монологические высказывания

- оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета;
- различать особенности диалогической и монологической речи;
- описывать объект: передавать его внешние характеристики, используя выразительные средства языка;
- характеризовать качества, признаки объекта, относящие его к определенному классу (виду);
- характеризовать существенный признак разбиения объектов на группы (классификации); приводить доказательства истинности проведенной классификации;
- выбирать вид пересказа (полный, краткий, выборочный) в соответствии с поставленной целью;
- составлять небольшие устные монологические высказывания, «удерживать» логику повествования, приводить убедительные доказательства;
- писать сочинения (небольшие рефераты, доклады), используя информацию, полученную из разных источников.

Сводная ведомость результатов сформированности УУД обучающихся

Для оценки сформированности УУД используется следующая балловая шкала: 0 б. – УУД не сформированы; 1 б. – УУД сформированы в некоторой степени (при отметке 1-3 показателей из перечня); 2 б. – УУД сформированы в достаточной степени (при отметке половины показателей); 3 б. – УУД сформированы практически полностью (при отсутствии 1-2 показателей из перечня); 4 б. – УУД сформированы полностью (при наличии всех отметок в перечне)

ФИ обучающегося	Личностные УУД		Метапредметные УУД					
	Социальные (0,1,2,3,4 б.)	Учебные (0,1,2,3,4 б.)	Регулятивные		Познавательные		Коммуникативные	
			Целевые (0,1,2,3,4 б.)	Контрольно- оценочные (0,1,2,3,4 б.)	Методы познания (0,1,2,3,4 б.)	Умственные операции (0,1,2,3,4 б.)	Работа с текстом (0,1,2,3,4 б.)	Монолог, диалог (0,1,2,3,4 б.)
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
Итого								

Вывод

