**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***Природа, мир, тайник Вселенной,***

***Я службу долгую твою,***

***Объятый дрожью сокровенной,***

***В слезах от счастья, отстою.***

***Б. Пастернак***

**1. Введение**

Настоящая общеразвивающая программа разработана в рамках реализации образовательного модуля «Заповедная Брянщина», является авторской и отвечает требованиям пп. 6 п. 3 ст. 28, ст.34, пп. 3 п. 2-6 ст. 47, п. 15 ст. 60, п. 4 ст. 75 и другим нормам Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Программа «Заповедная Брянщина» ориентирована на более глубокое и подробное изучение заповедных и особо охраняемых природных территорий Брянщины. Она рассчитана на учащихся 6 (7) классов. Содержание данной образовательной программы направлено прежде всего на создание условий для развития личности ребенка, мотивации к познанию и творчеству, социального и профессионального самоопределения. Постепенно открывая для себя неведомые доселе страницы природы Брянской области, культивируя в себе интерес к природным достопримечательностям, развивая пытливость, любознательность и наблюдательность, юный гражданин, по авторской концепции, сформирует более целостное представление о взаимосвязи развития природы региона и современного общества.

Настоящая программа и одноименное учебное пособие «Заповедная Брянщина»\* достаточно органично вписывается в структуру учебно-методического комплекса «Экология» для 5-9 классов основной школы, разработанного в соответствии с образовательной моделью «Экология в системе культуры» (Самкова В.А., Шурхал Л.И., г. Москва), апробация которой второй год успешно осуществляется на территории области. Образовательные учреждения, которые вступили в эксперимент по апробации названного комплекта, получили региональное его наполнение в виде «Заповедной Брянщины», а те, кто ведет обучение по другим учебникам экологии (или те, у кого отдельного курса экологии в учебном плане вообще нет), смогут организовать работу по данному модулю и познакомить учащихся 6(7) классов с охраняемыми природными территориями и природой Брянской области, используя предлагаемые программу и пособие.

В задачи курса входит достаточно основательное знакомство с различными категориями охраняемых природных территорий – заповедниками, заказниками, памятниками природы. Заповедное дело – специфическая область прикладной экологии, это, по существу, наука об экологизации природопользования, наука, у которой большое и поучительное прошлое и, несомненно, большое будущее.

Осваивая данную программу, учащиеся не просто пополняют багаж экологических знаний, но формируют экологическое мировоззрение, экологический стиль мышления, экологический взгляд на природу и общество. Программа предлагает детям посмотреть на окружающий мир, на природу Брянщины, чтобы критически оценить, насколько существующая система охраняемых природных территорий соответствует современным экологическим требованиям. Основная задача модуля "Заповедная Брянщина" – научить юных жителей воспринимать особо охраняемые природные территории как инструмент и эталон рационального природопользования.

Известно, что теория без практики мертва. В связи с этим, мы включили в программу достаточно обширный блок практико-ориентированных форм работы, в т.ч. по полевой экологии, формированию навыков оформления результатов исследовательских работ в области охраны биоразнообразия.

Назовем основные из них. Ведение дневников наблюдений за природными явлениями, обучение навыкам ведения дневника. Обсуждение результатов фенологических наблюдений.

Практическая работа: «Виды «краснокнижников» Брянской области, которые я знаю»: работа с Красными книгами области по наиболее известным или уязвимым видам организмов: иллюстрации, карта распространения, определение статуса и категории редкости, изучение кратких описаний, сведений о численности и необходимых мерах охраны.

Отработка навыков определения видовой принадлежности животных по их следам (Чьи это следы? Пение и гнезда птиц, в том числе «краснокнижных»).

Формирование у учащихся умений в области научных исследований.

Отработка навыка формулировки темы исследовательской и проектной работы (ИиПР), доказательности актуальности постановки ее цели, формулировки задач исследования в соответствии с выбранной темой, а также навыка подбора методики исследования в соответствии с его целью и задачами и планирование эксперимента в соответствии с выбранной методикой. Знакомство с методиками закладки полевого опыта. Выбор и применение на практике методов исследовательской деятельности, адекватных задачам исследования. Наблюдение за биологическими, экологическими и социальными явлениями. Отработка навыка работы с определителями, атласами – определителями, коллекциями и гербариями, дополнительной литературой, Красной книгой РФ и Брянской области, интернет – ресурсами. Работа с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотное их цитирование, оформление библиографических ссылок.

Практические работы: «Работа над введением научного исследования», «Работа над основной частью исследования», «Создание компьютерной презентации». Подготовка доклада по результатам исследования. Особенности публичной защиты проекта.

**Отдельно хотелось бы отметить некоторую информационную избыточность, сознательно заложенную в программу.** Так как программа модуля реализуется в образовательных организациях Брянщины впервые, а количество существующих и проектируемых особо охраняемых природных территорий в области превышает полторы сотни объектов, число интересных, в том числе имеющих различный природоохранный статус животных и растений исчисляется десятками и сотнями, изучить подробно все это биоразнообразие даже за 35 учебных часов практически невозможно. Поэтому в требованиях программы к каждому уроку нами предлагается, с одной стороны, направление изучения учебного материала, где глубину погружения в вопрос во многом определяет сам педагог, исходя из психолого-педагогических особенностей класса, материально-технической базы, дидактической оснащенности по теме урока и т.д. С другой стороны, некоторая информационная избыточность решает сразу несколько задач. Сам педагог, даже если часть программного материала не реализуется им непосредственно на уроке в этом году, имеет более широкое представление о биоразнообразии изучаемых ООПТ или программных требованиях к уроку, т.е. текст программы для педагога служит своеобразным дополнительным информационным ресурсом. Кроме того, учитель имеет возможность воспользоваться указанием программы: «Характеристика ООПТ (или отдельных видов организмов) по выбору учителя», не перегружая при этом отдельный урок. Выбирая в следующем учебном году другие ООПТ и (или) другие виды организмов с разным природоохранным статусом, или другую программную наполненность урока, несколько отличную от прошлогодней, педагог не только осуществляет накопляемость дидактических материалов, презентаций, индивидуальных работ учащихся и других материалов, но и все материалы прошлого года могут стать важным дидактической материалом к уроку, а также элементом системы методической работы учителя.

Заочное (виртуальное) путешествие: отдельно взятые ООПТ, урочище или любая охраняемая территория может также выбираться педагогом вместе с детьми по их желанию для более детальной характеристики и изучения. Решение тематических кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анограмм, криптограмм, сканокатов и головоломок также может и должно варьироваться педагогом.

Наконец, целые два урока (33-34) в разные годы могут проводиться учителем в разных формах: неделя науки «Первые шаги в науку» или экскурсии в краеведческий музей, или в заповедник «Брянский лес» (либо - выездной день заповедника в школе), а также в форме экологического десанта «После нас лучше, чем до нас!!» на родник (в урочище, рощу, парк и т.д.) либо в форме мини-экспедиции в ближайший район (малозатронутый или антропогенно нарушенный) с целью изучения или сбора материала для будущих экологических проектов.

Принцип информационной избыточности присутствует также и в учебном пособии, что выражается в целом разделе «Универсальные задания» и в мегакроссвордах по ООПТ и «краснокнижным» растениям и животным Брянщины.

При таком подходе в течение 2-3 учебных лет программа модуля «Заповедная Брянщина» не только будет методически обеспечена, но и сможет стать ярким отражением результативности работы педагога, его педагогического почерка и методической зрелости.

**2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы:**

Программа и учебное пособие к ней написаны в развитие и дополнение региональных учебных пособий «Природа родного края», «География родного края», «История родного края» и других. В то же время, многие из известных нам программ других российских регионов (всего – около 40), представлены программами элективных курсов в виде «региональных экологий», в которых наблюдается «скрещивание» общей экологии (с доминированием разделов биоэкологии) и сведений из региональных «Докладов о состоянии окружающей природной среды» в конкретном регионе. Другая часть программ либо касается мира заповедной природы в широком смысле слова в целом, либо посвящена отдельно взятым охраняемым природным объектам (памятникам природы).

В аналоговых программах, известных автору, охраняемые природные территории изучаются в них лишь фрагментарно, как правило, в связи с характеристикой общих проблем охраны природы, или о них только упоминается. Однако разработанной программы подобного Модуля, ее методического сопровождения и концепции в оформленном виде нам не встречалось.

**В целом**, от уже существующих программ сходной тематики разработанная программа, на наш взгляд, **отличается следующим**:

1. Проведением со школьниками краткосрочных практикумов по формированию навыка выполнения исследовательских работ, в т.ч. по полевой экологии, и оформлению результатов в виде исследовательских экологических проектов;

2. Гибкой адаптацией программы обучения к текущим и стратегическим потребностям обучающихся, а также возможностью реализации программы с различными вариантами освоения: 10, 17(18) или 35 часов за учебный год (за несколько учебных лет – с 5 по 8 класс), в зависимости от образовательных потребностей детей и различных концепций учебных модулей в учебном плане разных образовательных организаций;

3. Созданием предпосылок для расширения социального партнерства с учреждениями образования через создание единого эколого-природоохранного образовательного пространства на уровне региона;

4. Сочетанием знаниевого и практико-ориентированного обучения с получением знаний об охраняемых природных территориях и объектах Брянщины, их эколого-биологических характеристиках и особенностях, а также отработкой практических умений и навыков природсберегающего поведения, выполнения исследовательских работ, работы со справочной литературой, биологическими определителями и т.д..

5. Возможностью активизации познавательной деятельности учащихся, расширения их эколого-биологического кругозора, как на уроках, так и при проведении олимпиад школьников разных уровней по экологии и биологии. Данный подход обеспечивается через использование краеведческого потенциала программы, ее методического наполнения, разработанного в занимательной форме, в виде тематических тестов, кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анограмм, криптограмм, сканокатов и головоломок (образцы представлены в приложениях по методическому обеспечению программы модуля «Заповедная Брянщина».

6. Возможностью интеграции программ общего и дополнительного образования;

В совокупности все приведенные подходы создают эвристический фон для развития творческого мышления ребенка, для формирования его собственной образовательной траектории, как в изучении экологии, биологии и природы родного края, так и в развитии общеучебных навыков учащихся. При этом педагог имеет широкий простор как при организации учебной деятельности с учащимися, так и при конструировании учебного процесса в целом, выборе и использовании всего арсенала современных, в том числе и инновационных, педагогических средств и методов обучения.

**Таким образом, на наш взгляд, новизна программы** состоит в том, что:

1. Впервые предлагается некий инструментарий по организации экологического обучения через изучение заповедных, особоохраняемых природных территорий своего региона как условия обеспечения государственных гарантий доступности эколого-биологического образования детей и реализации конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и об их обязанностях по сохранению природы и окружающей среды, бережному отношению к природным богатствам;

2. Разработана инновационная модель модульного обучения учащихся средней ступени в виде модуля при реализации;

3. С целью повышения эффективности учебно-воспитательного процесса, расширения потенциальных возможностей процесса обучения изменены содержание, организационно-педагогические основы и методы обучения, введены новые области знания.

**Актуальность программы:**

За последние годы в России и на территории Брянской области предпринимается ряд усилий по совершенствованию экологического образования. Однако изучению особо охраняемых территорий уделяется мало времени и недостаточно внимания, как в учебном процессе общеобразовательных школ, так и в учреждениях дополнительного образования детей. В школьных программах по географии, биологии, экологии охраняемые территории изучаются лишь фрагментарно, в связи с характеристикой общих проблем охраны природы или о них только упоминается. Это снижает эффективность экологического образования миминизирует усилия и по оздоровлению окружающей среды страны и региона.

В регионах живет целое поколение молодежи, практически не знакомой не только с особо охраняемыми территориями, но и с состоянием биоразнообразия на них, вообще с комплексом проблем природопользования, экологии и охраны природы.

Поэтому формирование позитивного отношения к природному биоразнообразию, формирование практических умений и навыков поведения в окружающей среде, а также проявление высоких нравственных качеств личности в общении с людьми и в поступках подростков посредством реализации программы учебного модуля «Заповедная Брянщина» представляется актуальным.

**Педагогическая целесообразность** данной образовательной программы обусловлена необходимостью удовлетворения возрастающих потребностей детей и общества в знаниях и практических навыках по сохранению природы родного края. Программа предлагает реализовать эту потребность через изучение эталонных, заповедных, особо охраняемых природных территорий Брянской области, а также через приобретение экологических знаний, умений и навыков природосбережения и через формирование экологической культуры у молодого поколения граждан нашей страны.

Положительные изменения, по мнению автора программы, создадут благоприятные условия для развития личности ребенка, его мотивации к познанию, самоопределению, самореализации и положительно скажутся на его интеграции в образовательном пространстве и современном обществе, если включить обучающихся в предлагаемые виды деятельности, если они усвоят предлагаемое содержание, если их работа будет организована в предлагаемых формах.

**3. Цели и задачи образовательной программы:**

**Цель:** расширить знания учащихся о природе Брянского края, его заповедных местах, способствовать развитию интереса к изучению родного края, малой родины и воспитанию любви и заботы о ней на основе изучения историко-географических, социально-экономических и экологических проблем.

**Задачи:** более широко познакомить учащихся с заповедником, заказниками, памятниками природы и другими объектами на территории области и особенностями этих заповедных мест, а также формировать у детей умение устанавливать причинно-следственные связи между компонентами природы, развивать творческую активность и их исследовательские навыки.

**4. Психолого-педагогические особенности учащихся, учтенные в программе модуля «Заповедная Брянщина».**

**При разработке программы модуля «Заповедная Брянщина»** мы исходили из того, что дети 12-13 лет характеризуются резким ростом познавательной активности и любознательности. Многие исследователи рассматривают этот возраст как период «зенита любознательности» (по сравнению с младшими и старшими детьми). Очевидно, что эта любознательность отражает увеличивающийся интерес школьника данного возраста к окружающему миру – это своеобразный «базис устремлений», который позволит ребенку осуществить полноценный выбор профиля в будущем. Эколого-биологическое образование в этом имеет огромный, во многом пока нереализованный потенциал. С учетом этого программа модуля «Заповедная Брянщина», по нашему мнению, будет способствовать удовлетворению познавательных потребностей детей при изучении окружающего мира, дополняя и расширяя эколого-биологический кругозор и представления об уникальности природы Брянщины.

**Программа модуля «Заповедная Брянщина» адресована учащимся 6 (7) классов,** поэтому, кроме сведений о заповедных уголках области (и их обитателях), в нее включено множество сведений (в т.ч. в виде тематических обучающих кроссвордов), которые помимо своей прямой учебной цели, удовлетворят интерес подростков к ботанике, зоологии, рыбалке, мифологии, истории, географии, литературе, космонавтике, астрономии.

**5. Ожидаемые результаты изучения программы Модуля:**

В целом, главными ожидаемыми результатами изучения программы модуля «Заповедная Брянщина» являются: сформированность у учащихся системных представлений об охраняемых природных территориях, их позитивное отношение к природному биоразнообрази, формирование практических умений и навыков поведения в окружающей среде, а также проявление высоких нравственных качеств личности в общении с людьми и поступках подростков.

В контексте требований к знаниям, умениям и навыкам обучающийся, успешно освоивший данную образовательную программу

**должен знать:**

- Более глубоко и подробно природу Брянского края, его заповедные и особо охраняемые природные территории (ООПТ), их видовое разнообразие.

- Природные достопримечательности своего района и Брянского края в целом.

- Роль заповедников и других охраняемых природных территорий в природопользовании, в осуществлении концепции устойчивого развития. Классификацию Российских ООПТ.

- Историю возникновения и направления работы Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». Грибы, растения и животные Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес».

- Государственные природные заказники Брянской области. Примеры памятников природы областного значения с учетом их профиля и природоохранного статуса. Памятники природы областного значения своего района.

- Экологические проблемы и их влияние на ООПТ, региональные экологические проблемы и роль системы охраняемых природных территорий в их решении.

- Красные книги растений и животных России и Брянской области – их назначение, смысловое содержание, природоохранный статус включенных в них отдельных видов организмов.

**должен уметь:**

- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде, а также для демонстрации всем своим образом жизни и личным примером форм неистощительного природопользования.

- Пользоваться учебной и информационно-справочной литературой с целью определения природоохранного статуса и профиля охраняемых природных территорий России и Брянской области.

- Пользоваться Красными книгами России и Брянской области с целью определения природоохранного статуса внесенных в них охраняемых видов.

- Пользоваться гербариями, коллекциями, атласами, определителями отдельных групп организмов, с целью уточнения их видового состава.

- Пользоваться понятийным аппаратом природоохранной деятельности.

- Владеть навыками выполнения несложных исследований окружающей среды, вести фенологические наблюдения, заполнять дневник наблюдений, владеть методикой учета животных и птиц, поступать по отношению к природе согласно  принципам экологической этики.

- Владеть элементарными навыками сбора материала (в т.ч. в природе) при осуществлении исследовательских работ учащихся экологической и природоохранной тематики.

- Пользоваться учебной и информационно-справочной литературой с целью оформления результатов индивидуальных (групповых) исследовательских работ учащихся экологической и природоохранной тематики.

**должен понимать:**

– принципы взаимодействия человека и биосферы;

– принципы и методы гармонизации отношений в системе "общество – природа";

– роль территориальных ограничений в природопользовании.

**6. Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы**

Целевое предназначение программы предопределило форму подведения итогов ее освоения – выполнение обучающимися учебно-тренировочной проектной (исследовательской) работы (или ее раздела), выступление на итоговой научно-практической конференции учащихся «Заповеданная нам Брянщина», участие в экологическом десанте «После нас лучше, чем до нас!!», в экологических мини-экспедициях и т.д.

# ****УЧЕБНО ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ****

**Методический комментарий к учебным планам**

Учебный план – документ, регламентирующий образовательный процесс. Он обеспечивает вариативность образования, адаптацию образовательных программ к способностям и возрастным возможностям учащихся выпускных классов, а также ориентирован на развитие учащихся, на реализацию принципов дифференцированного обучения.

При **формировании учебного плана** концептуально **использовались следующие подходы:**

- учебный план должен обеспечивать вариативность образования и образовательных программ;

- учебный план должен реализовывать дифференциацию образования и образовательных траекторий учащихся;

- учебный план должен обеспечивать качество образования;

- в учебный план должна быть заложена реализация концепции профильного обучения на ступени среднего (полного) общего образования и предпрофильной подготовки учащихся основной школы.

Предлагаемый комплект учебных планов к данной образовательной программе реализует вышеназванные подходы.

Таким образом, **реализуются три положения концепции модернизации российского образования - доступность, качество и эффективность.**

Принятие того или иного из четырех вариантов тематического плана (на 10, 17 или 35 учебных часов в год, а также – по 10 часов в 5-8 классах как вариант наполнения регионального компонента в рамках реализации модели непрерывного экологического образования «Экология в системе культуры») отражает приоритеты развития содержания образования на муниципальном и локальном уровнях и ориентирует педагогов и организаторов образования на системное формирование условий, при наличии которых обеспечиваются права граждан на качественное образование в каждом конкретном образовательном учреждении.

Вариативность образования является основным принципом данного комплекта учебных планов и реализуется на основе выбора (обучающимися, педагогами, родителями) учебных программ и педагогических технологий по их освоению.

**Вариативность учебного плана** реализуется за счет:

* индивидуального подхода и самостоятельного выбора в принятии варианта учебного плана, исходя из образовательных потребностей обучающихся и возможностей образовательного учреждения в их удовлетворении;
* использования подхода вариативности в выборе отдельных охраняемых природных территорий, видов организмов, с различным природоохранным статусом, встречающихся на них, и, как следствие вариативности глубины их изучения;

**Методическое обеспечение программы модуля «Заповедная Брянщина»**

**Приложение 1.** Комплект презентаций к урокам по программе, рассчитанной на 10 часов (уроки 1-10).

**Приложение 2** Комплект презентаций к урокам по программе, рассчитанной на 17 часов (уроки 1-17) .

**Приложение 3** Комплект презентаций к урокам по программе, рассчитанной на 35 часов, без учета муниципальных образований (уроки 1-22, 26-35).

**Приложение 4** Комплект презентаций к урокам по программе, рассчитанной на 35 часов, с учетом муниципальных образований (уроки 23-25).

**Приложение 5** Рекомендуемая литература при реализации программы модуля «Заповедная Брянщина».

**Приложение 6** Методические трудности при реализации программы модуля «Заповедная Брянщина» и пути их преодоления.

# Н.А. Калиничев

# Учебные планы и программа учебного модуля «Заповедная Брянщина»

**I ВАРИАНТ**

**Тематическое планирование уроков учебного модуля «Заповедная Брянщина» (10 часов)**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока (в скобках указан параграф пособия «Заповедная Брянщина»)** |
| 1 | Введение. Что мы узнаем на уроках модуля «Заповедная Брянщина» (§1) |
| 2 | Категории ООПТ и заповедные объекты Брянщины (§2) |
| 3 | ООПТ Брянщины международного и федерального значения (§3) |
| 4 | Растения и грибы Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§4) |
| 5 | Животные Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5) |
| 6 | Государственные природные заказники регионального значения (§6) |
| 7 | ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» (§7) |
| 8 | ООПТ комплексного и гидрологического природоохранного значения (§8) |
| 9 | ООПТ ландшафтного и геологического природоохранного значения (§9) |
| 10 | Дендрологические и ботанические сады (§10) |

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО УРОКАМ МОДУЛЯ «ЗАПОВЕДНАЯ БРЯНЩИНА»

# (10 часов)

**УРОК 1. Введение. Что мы узнаем на уроках модуля «Заповедная Брянщина». (§1)**

Знакомство с программой и учебным пособием «Заповедная Брянщина», памяткой ученика. Лексическое значение слова «ЗАПОВЕДНЫЙ». Роль и ценность заповедных, особо охраняемых природных территорий, их значение. Влияние деятельности человека на природу. Понятия резерват, биоиндикатор, особо охраняемая природная территория. Конституция РФ о праве граждан на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и об их обязанностях по сохранению природы и окружающей среды, бережному отношению к природным богатствам (статьи 42, 58). Памятные даты охраны природы и заповедного дела в мире и Российской Федерации: [Всемирный день окружающей среды](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B9_%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8B), [Всемирный день охраны мест обитаний](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82_%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9), [Всемирный день океанов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2), [Международный день охраны озонового слоя](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%8F), [Всемирный день защиты животных](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%82%D1%8B_%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85), [День эколога](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B0), [Всероссийский день заповедников и национальных парков](http://www.redbook.ru/article897.html). Природоохранные взгляды Н.И. Вавилова и других отечественных и зарубежных ученых, писателей и поэтов. Ведение дневников наблюдений за природными явлениями, обучение навыкам ведения дневника. Просмотр видеофильма «Островки жизни».

**УРОК 2. Категория ООПТ и заповедные объекты Брянщины. (§2)**

Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Российской Федерации. Основные категории указанных территорий с учетом особенностей охранного режима и значения. Государственные природные заповедники как природоохранные, научно-исследовательские и эколого-просветительские учреждения. Национальные и природные парки, их задачи. Дендрологические парки и ботанические сады. Лечебно-оздоровительные местности и курорты. Государственные природные заказники - территории, имеющие особое значение для сохранения природных комплексов или отдельных видов. Профили ООПТ: комплексный (ландшафтный), биологический (ботанический и зоологический), палеонтологический, гидрологический, геологический. Памятники природы как уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природные комплексы, или объекты.

Группы ресурсов природно-ресурсного потенциала Брянщины: земельные; минерально-сырьевые; водные; лесные ресурсы; флора и фауна. Роль ООПТ в сохранении разнообразия видов живых организмов и экосистем на территории Брянской области. Распределение ООПТ Брянской области по категориям. Существующие и проектируемые заповедные объекты Брянщины: государственные природные заказники и заповедник «Брянский лес», памятники природы, дендрологические и ботанические сады Основные принципы охраны природы. Общие представления об административной, уголовной, гражданско-правовой и иной ответственности за нарушение правового режима особо охраняемых природных территорий и возмещении вреда, причиненного природным объектам и комплексам в границах особо охраняемых природных территорий. Видовое разнообразие животных, растений и грибов как следствие разнообразия ландшафтно-географических зон Брянщины: участков таежных, смешанных и широколиственных лесов, участков лесостепного ландшафта и культурной степи.

**УРОК 3. ООПТ Брянщины международного и федерального значения (§3)**

Биосферные заповедники и биосферные резерваты. Функции биосферных резерватов. Всемирная сеть биосферных резерватов. Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье» - новый тип охраняемых территорий. Краткая физико-географическая характеристика Неруссо-Деснянского полесья. Зонирование биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье». Заповедник «Брянский лес» как ядро биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье». Режим территории и значение биосферного полигона (заказника) «Скрипкинский». Буферная и переходная зоны биосферного резервата: состав и значение. Ландшафты Неруссо-Деснянского полесья: пойменный, террасный, моренно-зандровый и предполесский, их флора и фауна. Анализ истории природопользования на территории Неруссо-Деснянского полесьея. Заповедная река Нерусса.

История создания и становления ООПТ: от республиканского охотничьего комплексного заказника до государственного природного заказника федерального значения «Клетнянский». Краткая физико-географическая характеристика заказника. Природные особенности и наличие редких видов животных и растений. Ценные природные сообщества и экосистем с лесной, луговой и болотной растительностью. Коренная популяция бурого медведя, выхухоль и другие редкие виды заказника, включенные Красную книгу РФ и в Красную книгу Брянской области. Территория заказника как часть ключевой орнитологической территории России. Наблюдение за явлениями и процессами в природных комплексах федерального заказника Клетнянский как новое направление научно-исследовательской работы.

История создания заповедника «Брянский лес»: научное обоснование, полемика в прессе, постановление правительства РФ. Основные направления работы. Паспортизация особо охраняемых природных территорий Брянской области. Научная деятельность, темы, связанные с разработкой мер по сохранению редких и исчезающих видов растений и животных. Летопись природы – основной документ заповедного дела. Экологическое просвещение (отдел экологического просвещения) и природоохранная деятельность заповедника. Отдел охраны заповедника «Брянский лес». Акции заповедника. «Марш парков» - международная акция по оказанию общественной поддержки особо охраняемым природным территориям. Международная акция – Всемирные Дни наблюдения птиц, Общероссийская эколого-культурная акция «Покормите птиц!». Проект «Остров медведей». Эколого-просветительская альманах «Заповедный край». Агитационные формы экологического просвещения. Мини-музей Даниила Андреева. Туризм на ООПТ. Экскурсии по заповеднику: по экологической тропе, «Наш дом – Брянский лес», тематические: «Птицы Неруссо-Деснянского Полесья», «Эфемероиды Брянского леса», к зубрам - «Зверь из сказаний и легенд». Экологические маршруты (пешие, водные, автомобильные). Сайт заповедника, фото- и- видео-галереи.

**УРОК 4. Растения и грибы Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§4)**

Съедобные, несъедобные и ядовитые грибы заповедника «Брянский лес». Редкие виды грибов, виды, внесенные в Красную книгу РФ (грифола зонтичная, грифола курчавая, звездовник сводчатый и трутовик лакированный) и в Красную книгу Брянской области (гиропорус каштановый, гиропорус синеющий, гриб-зонтик девичий, паутинник фиолетовый, мутинус собачий). Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие лишайники заповедника (виды рода Пельтигера: горизонтальная, многопальчатая, полидактиловидная, рыжеватая, шероховатая, жилковатая, гипоги́мния трубчатая, цетрария заборная, пармелиопсис сомнительный, платизмация сизая, бриория переплетенная и бриория Надворника, гетеродермия прекрасная). Редкие мхи заповедника (некера перистая, герцогиэлла торфянистая, буксбаумия безлистная, дикранум зеленый, стереодон бледноватый) заповедника. Видовое богатство флоры плаунов (плаун сплюснутый, плаун топяной), хвощей (хвощ большой, хвощ ветвистый, хвощ камышовый) и папоротников (гроздовник многораздельный, гроздовник полулунный, страусник обыкновенный, ужовник обыкновенный) заповедника. Голосеменные растения заповедника «Брянский лес» (можжевельник обыкновенный). Природоохранный статус представленных во флоре растений. Характеристика представителя по выбору учителя.

Цветковые растения территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу РФ, находящиеся под угрозой исчезновения (башмачок настоящий, пальчатокоренник балтийский). Растения, территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, сокращающиеся в численности (ветреница лесная, кувшинка белая, лук медвежий, мирт болотный, росянка круглолистная, шпажник черепитчатый). Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие виды растений, территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области (астра ромашковая, барбарис обыкновенный, ветреница дубравная, волчеягодник обыкновенный, гвоздика пышная, гнездовка обыкновенная, гудайера ползучая, девясил высокий, дремлик болотный, дрок германский, кувшинка чистобелая, лилия саранка, линнея северная, любка двулистная, пальчатокоренник мясокрасный, пальчатокоренник пятнистый). Характеристика представителя по выбору учителя.

Видовое разнообразие организмов, как следствие сочетания элементов различных географических зон: таежных и широколиственных лесов, лесостепи.

**УРОК 5. Животные Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5)**

Сокращающиеся в численности жуки территории заповедника «Брянский лес» (жук-олень, пахучий красотел): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды жуков территории заповедника «Брянский лес» (обыкновенный отшельник, большой дубовый усач): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Сокращающиеся в численности перепончатокрылые территории заповедника «Брянский лес» (пчела-плотник): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды перепончатокрылых территории заповедника «Брянский лес» (шмели: моховой и Шренка): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Сокращающиеся в численности бабочки территории заповедника «Брянский лес» (мнемозина, аполлон и махаон обыкновенные, лента орденская голубая): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды бабочек территории заповедника «Брянский лес» (лента орденская малиновая, медведица госпожа, бражники - мертвая голова и прозерпина): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Рыбы, находящиеся под угрозой исчезновения (стерлядь, днепровский усач) и сокращающиеся в численности рыбы территории заповедника «Брянский лес» (русская быстрянка, подуст, язь, синец): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды рыб территории заповедника «Брянский лес» (чехонь): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Обыкновенная квакша - земноводное, находящееся под угрозой исчезновения: биологические особенности и природоохранный статус земноводного. Редкие виды земноводных территории заповедника «Брянский лес» (гребенчатый тритон, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Обыкновенная медянка - пресмыкающееся, сокращающееся в численности на территории заповедника «Брянский лес»: биологические особенности и природоохранный статус земноводного. Редкие виды пресмыкающихся территории заповедника «Брянский лес» (веретеница ломкая): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Птицы заповедника «Брянский лес» внесенные в Красный список МСОП (2014): уязвимые (большой подорлик), исчезающие (балобан), находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (сизоворонка). Бологические особенности и природоохранный статус.

Птицы заповедника, внесенные в Красную книгу России: сокращающиеся в численности (змееяд, большой подорлик, балобан, сапсан, филин, средний дятел); редкие (черный аист, скопа, малый подорлик, беркут, орлан-белохвост, серый сорокопут). Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Птицы заповедника, внесенные в Красную книгу Брянской области: вероятно исчезнувшие (сапсан), находящиеся по угрозой исчезновения (скопа, беркут, орлан-белохвост, балобан, филин), сокращающиеся в численности (глухарь, серый журавля, сизоворонка, лесной жаворонок) Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие птицы заповедника, внесенные в Красную книгу Брянской области (большая белая цапля, черный аист, обыкновенный осоед, змееяд, орел-карлик, большой подорлик, обыкновенная пустельга, пастушок, мохноногий сыч, домовой сыч, воробьиный сыч, длиннохвостая неясыть, зеленый дятел, средний дятел, серый сорокопут). Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Охраняемые виды птиц заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, неопределенные по статусу (малый подорлик, сплюшка). Биологические особенности и природоохранный статус.

Охраняемые виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу России (выхухоль, европейский зубр, вечерница гигантская): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, находящиеся под угрозой исчезновения (бурый медведь, рысь, соня-полчок): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, сокращающиеся в численности (прудовая ночница, барсук): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области (ночница Наттерера, нетопырь-карлик, речная выдра, соня лесная): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Вероятно исчезнувшие млекопитающие Брянской области – земляной заяц, крапчатый суслик и белка-летяга.

**УРОК 6. Государственные природные заказники регионального значения (§6)**

Государственные природные заказники основной зоны биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье»: местонахождение, природно-ландшафные особенности, цели создания, биологическое разнообразие и охраняемые виды.

Заказник Скрипкинский – мало нарушенный природный лесо-болотный комплекс, служащий для сохранения мест произрастания редких видов грибов, растений, и животных, внесенных в Красные книги России и Брянской области.

Заказник Будимирская пойма – место сохранения мало нарушенных водно-болотных угодий поймы р. Десна, имеющих международное значение для гнездования и остановок на весеннем пролете разных групп птиц.

Заказник Деснянско-Жеренский – место сохранения уникальных природных комплексов поймы и боровой террасы р. Десны, комплекса озер карстового происхождения (Большой и Малый Жерен), мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области, а также ООПТ, имеющая историко-культурное значение (археологические стоянки разных эпох и партизанская землянка бригады им. Чапаева).

Заказник Партизанские топи – место сохранения заболоченного лесного водораздела, места истока малых рек, впадающих в рр. Ветьма и Болва, мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области, а также для поддержания биологического разнообразия и воспроизводства ценных видов охотничьих животных в северной части брянского лесного массива и сохранения в неизмененном состоянии мест партизанского движения во время Великой Отечественной войны.

Заказник Клинцовский – место сохранения биологического разнообразия и воспроизводство ценных видов охотничьих животных на северо-западе области, мест охраны видов, внесенных в Красную книгу Брянской области, сохранения участков среднего течения р. Унеча и нижнего течения р. Ельня; некрупных верховых и низовых болот.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 7. ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» (§7)**

ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье»: местонахождение, природно-ланшафные особенности, цели создания, биологическое разнообразие и охраняемые виды.

Памятник природы областного значения «Княжна» - место сохранения уникального природного комплекса: долины малой реки, с выходами напорных родников и редкими сообществами ключевых болот.

Памятник природы областного значения «Колодезь» - место сохранения уникального пойменного комплекса: участка пойменных дубрав рек Нерусса и Колодезь, мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области

Памятник природы областного значения «Горемля» - место сохранения уникальных березово-травяно-гипновых и кустарниково-травяно-гипновых низинных болот, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Будимля» - место сохранения уникального природного объекта: верховья малой реки с редкими растительными сообществами гипновых болот и выходами многочисленных родников, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Максимовский» - место сохранения ценных дубовых и дубово-сосновых лесов, поддерживающих гидрологический режим р. Сев, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Озерки» - место сохранения уникального гидрологического объекта: болотного урочища озерного происхождения с реликтовыми растительными сообществами, редкими видами растений.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 8. ООПТ комплексного и гидрологического природоохранного значения (§8)**

Памятники природы областного значения комплексного профиля (Роща Соловьи, Старинный парк в Ляличах, Хотылево, Трубчевский партизанский лес, Медвежьи печи, Родник Удельные Уты, Кукуевские глухариные тока, Симонова хатка, Марковские горы).

Памятники природы областного значения гидрологического профиля (Озеро Солька, Озеро Святое, Бечино, Озеро Бездонное, Озеро Ореховое, Кожановское озеро, Галое болото, Колыханское болото, Петровское болото, Монахова криница).

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 9. ООПТ ландшафтного и геологического природоохранного значения (§9)**

Памятники природы областного значения ландшафтного профиля (Овраги Верхний и Нижний Судки, Партизанский дуб, Добруньские склоны, Болото Рыжуха, Ревна, Никольская дача, Хинельский лес, Гагаринские дубы, Деснянские Жигули). Характеристика наиболее значимых ООПТ.

Памятники природы областного значения геологического профиля (Дюнные всхолмления).

**УРОК 10. Дендрологические и ботанические сады (§10)**

Ботанический сад им. Б.В. Гроздова - место сохранения и приумножения уникальной коллекции видов и форм древесных, кустарниковых и травянистых растений; проведения научных, образовательных и экскурсионно-познавательных мероприятий.

Дендрарий им. Б.В. Гроздова - место сохранения уникального дендрария, заложенного профессором Б.В. Гроздовым; сохранения коллекции различных видов и форм декоративных, ценных, редких и экзотических древесных и кустарниковых растений.

Дендрарий в честь 200-летия лесного Департамента России (1998 г.) - место сохранения дендрария, коллекции видов-интродуцентов и аборигенных растений.

Памятник природы областного значения дендрарий «Тютьков Сад» - место сохранения уникального лесного дендрария и произрастания уникальных экзотов: сумаха (уксусное дерево), пихт, кленов, дуба красного, элеутерококка колючего, шелковицы белой, каштана посевного.

Дендрарий «Красный Рог» - место сохранение уникального лесного дендрария с коллекцией различных видов и форм декоративных, ценных, редких и экзотических древесных и кустарниковых растений.

Дендрарий им. И.Е. Васильева - место сохранения уникального дендрария, заложенного в 1971 году учащимися Комаричской школы-интернат под руководством заслуженного учителя РСФСР И.Е. Васильева; сохранения коллекции местной и экзотической древесно-кустарниковой растительности.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

# II ВАРИАНТ

**Тематическое планирование уроков учебного модуля   
«Заповедная Брянщина» (17 (18) часов)**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока (в скобках указан параграф пособия «Заповедная Брянщина»)** |
| 1 | Введение. Что мы узнаем на уроках модуля «Заповедная Брянщина» (§1) |
| 2 | Классификация Российских ООПТ. Заповедные объекты Брянщины (§2) |
| 3 | Красные книги: история и современность. Экологические проблемы и их влияние на ООПТ |
| 4 | Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское полесье» Государственный природный заказник федерального значения «Клетнянский» (§3) |
| 5 | Экологическое просвещение и природоохранная деятельность Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». Туризм на ООПТ (§3) |
| 6 | Грибы и растения Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§4) |
| 7 | Беспозвоночные животные Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5) |
| 8 | Позвоночные животные Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5) |
| 9 | Государственные природные заказники регионального значения (§6) |
| 10 | ООПТ областного значения. ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» (§7) |
| 11 | Памятники природы областного значения своего района: их местонахождение, растения и грибы. |
| 12 | Памятники природы областного значения своего района: животный мир |
| 13 | ООПТ комплексного и гидрологического природоохранного значения (§8) |
| 14 | ООПТ ландшафтного и геологического природоохранного значения (§9) |
| 15 | Дендрологические и ботанические сады (§10) |
| 16-17 | Научно-практическая конференция учащихся «Заповеданная нам Брянщина» |
| 18 | Резерв (Час занимательной ботаники / зоологии) |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО УРОКАМ МОДУЛЯ «ЗАПОВЕДНАЯ БРЯНЩИНА»**

**(17 (18) часов)**

**УРОК 1. Введение. Что мы узнаем на уроках модуля «Заповедная Брянщина». (§1)**

Знакомство с программой и учебным пособием «Заповедная Брянщина», памяткой ученика. Лексическое значение слова «ЗАПОВЕДНЫЙ». Роль и ценность заповедных, особо охраняемых природных территорий, их значение. Влияние деятельности человека на природу. Понятия резерват, биоиндикатор, особо охраняемая природная территория. Конституция РФ о праве граждан на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и об их обязанностях по сохранению природы и окружающей среды, бережному отношению к природным богатствам (статьи 42, 58). Памятные даты охраны природы и заповедного дела в мире и Российской Федерации: [Всемирный день окружающей среды](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B9_%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8B), [Всемирный день охраны мест обитаний](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82_%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9), [Всемирный день океанов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2), [Международный день охраны озонового слоя](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%8F), [Всемирный день защиты животных](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%82%D1%8B_%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85), [День эколога](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B0), [Всероссийский день заповедников и национальных парков](http://www.redbook.ru/article897.html). Природоохранные взгляды Н.И. Вавилова и других отечественных и зарубежных ученых, писателей и поэтов. Ведение дневников наблюдений за природными явлениями, обучение навыкам ведения дневника. Просмотр видеофильма «Островки жизни».

**УРОК 2. Классификация Российских ООПТ. Заповедные объекты Брянщины. (§2)**

Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Российской Федерации. Основные категории указанных территорий с учетом особенностей охранного режима и значения. Государственные природные заповедники как природоохранные, научно-исследовательские и эколого-просветительские учреждения. Национальные и природные парки, их задачи. Дендрологические парки и ботанические сады. Лечебно-оздоровительные местности и курорты. Государственные природные заказники - территории, имеющие особое значение для сохранения природных комплексов или отдельных видов. Профили ООПТ: комплексный (ландшафтный), биологический (ботанический и зоологический), палеонтологический, гидрологический, геологический. Памятники природы как уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природные комплексы, или объекты.

Группы ресурсов природно-ресурсного потенциала Брянщины: земельные; минерально-сырьевые; водные; лесные ресурсы; флора и фауна. Роль ООПТ в сохранении разнообразия видов живых организмов и экосистем на территории Брянской области. Распределение ООПТ Брянской области по категориям. Существующие и проектируемые заповедные объекты Брянщины: государственные природные заказники и заповедник «Брянский лес», памятники природы, дендрологические и ботанические сады Основные принципы охраны природы. Общие представления об административной, уголовной, гражданско-правовой и иной ответственности за нарушение правового режима особо охраняемых природных территорий и возмещении вреда, причиненного природным объектам и комплексам в границах особо охраняемых природных территорий. Видовое разнообразие животных, растений и грибов как следствие разнообразия ландшафтно-географических зон Брянщины: участков таежных, смешанных и широколиственных лесов, участков лесостепного ландшафта и культурной степи.

**УРОК 3. Красные книги: история и современность. Экологические проблемы и их влияние на ООПТ.**

Международные усилия по сохранению биоразнообразия. Международный союз охраны природы и (МСОП) - международная неправительственная организация при ЮНЕСКО. Красная книга Международного Союза Охраны Природы (первое издание – 1963 г, последнее (четвертое) издание – 1978 - 1980 гг.). Первая Красная книга СССР 1978 г., ее значение в охране редких видов, второе издание (1984 г.) и его особенности. Красные книги стран СНГ. Идея о неделимости живой природы и факты  ухудшения состояния редких видов животных на пространствах бывшего СССР. Красные книги РСФСР: животные (1983, 1985 гг.), растения (1988 г.) и Российской Федерации: животные (2001) и растения и грибы (2008), как официальные документы, содержащие свод сведений о редких и исчезающих видах животных и растений, а также необходимых мерах по их охране и восстановлению.

Региональные Красные книги в России, их значение по составлению рекомендаций по мерам сохранения вида, по совершенствованию карт ареалов и как основы для национальной Красной книги. Первое издание Красной книги Брянской области 2004 года. Первый том. Животные. Второй том. Растения. Грибы. Комментарий к списку редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов Брянской области. Категории статуса видов, внесенных в Красную книгу Брянской области. Закон Брянской области от 17.12.2002 N 96-З «О Красной книге Брянской области». Практическая работа: «Виды «краснокнижников» Брянской области, которые я знаю»: работа с Красными книгами области по наиболее известным или уязвимым видам организмов: иллюстрации, карта распространения, определение статуса и категории редкости, изучение кратких описаний, сведений о численности и необходимых мерах охраны.

Исторические аспекты развития природоохранных территорий: переход от локального характера воздействия на природу к глобальному. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях», 1995 г. Основные проблемы в области организации и функционирования ООПТ: противодействие изъятию ценных природных территорий из хозяйственной эксплуатации; недостаточность финансирования и государственного контроля за соблюдением режимов ООПТ; нарушение закона, ведущее к усилению антропогенного давления на ООПТ; недостаточность научно-методической работы по различным вопросам, связанным с выделением и деятельностью ООПТ. Отношение к проблеме сохранения редких животных и растений как отражение государственной деятельности в области сохранения биоразнообразия. Роль ООПТ Брянщины в организации рациональной, научно-обоснованной хозяйственной деятельности по не истощительному использованию природных ресурсов и обеспечению устойчивости естественных для нашего региона ландшафтов (на примере 1-2 ООПТ, своего муниципального образования или наиболее известных учащимся).

**УРОК 4. Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье» Государственный природный заказник федерального значения «Клетнянский» (§3)**

Биосферные заповедники и биосферные резерваты. Функции биосферных резерватов. Всемирная сеть биосферных резерватов. Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье» - новый тип охраняемых территорий. Краткая физико-географическая характеристика Неруссо-Деснянского полесья. Зонирование биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье». Заповедник «Брянский лес» как ядро биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье». Режим территории и значение биосферного полигона (заказника) «Скрипкинский». Буферная и переходная зоны биосферного резервата: состав и значение. Ландшафты Неруссо-Деснянского полесья: пойменный, террасный, моренно-зандровый и предполесский, их флора и фауна. Анализ истории природопользования на территории Неруссо-Деснянского полесьея. Заповедная река Нерусса.

История создания и становления ООПТ: от республиканского охотничьего комплексного заказника до государственного природного заказника федерального значения «Клетнянский». Краткая физико-географическая характеристика заказника. Природные особенности и наличие редких видов животных и растений. Ценные природные сообщества и экосистем с лесной, луговой и болотной растительностью. Коренная популяция бурого медведя, выхухоль и другие редкие виды заказника, включенные Красную книгу РФ и в Красную книгу Брянской области. Территория заказника как часть ключевой орнитологической территории России. Наблюдение за явлениями и процессами в природных комплексах федерального заказника Клетнянский как новое направление научно-исследовательской работы.

**УРОК 5. Экологическое просвещение и природоохранная деятельность Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». Туризм на ООПТ. (§3)**

История создания заповедника «Брянский лес»: научное обоснование, полемика в прессе, постановление правительства РФ. Основные направления работы. Паспортизация особо охраняемых природных территорий Брянской области. Научная деятельность, темы, связанные с разработкой мер по сохранению редких и исчезающих видов растений и животных. Летопись природы – основной документ заповедного дела. Экологическое просвещение (отдел экологического просвещения) и природоохранная деятельность заповедника. Отдел охраны заповедника «Брянский лес». Акции заповедника. «Марш парков» - международная акция по оказанию общественной поддержки особо охраняемым природным территориям. Международная акция - Всемирные Дни наблюдения птиц, Общероссийская эколого-культурная акция «Покормите птиц!». Проект «Остров медведей». Эколого-просветительская альманах «Заповедный край». Агитационные формы экологического просвещения. Мини-музей Даниила Андреева. Туризм на ООПТ. Экскурсии по заповеднику; по экологической тропе, «Наш дом – Брянский лес», тематические: «Птицы Неруссо-Деснянского Полесья», «Эфемероиды Брянского леса», к зубрам - «Зверь из сказаний и легенд». Экологические маршруты (пешие, водные, автомобильные). Сайт заповедника, фото- и- видео-галереи.

**УРОК 6. Грибы и растения Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§4)**

Съедобные, несъедобные и ядовитые грибы заповедника «Брянский лес». Редкие виды грибов, виды, внесенные в Красную книгу РФ (грифола зонтичная, грифола курчавая, звездовник сводчатый и трутовик лакированный) и в Красную книгу Брянской области (гиропорус каштановый, гиропорус синеющий, гриб-зонтик девичий, паутинник фиолетовый, мутинус собачий). Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие лишайники заповедника (виды рода Пельтигера: горизонтальная, многопальчатая, полидактиловидная, рыжеватая, шероховатая, жилковатая, гипоги́мния трубчатая, цетрария заборная, пармелиопсис сомнительный, платизмация сизая, бриория переплетенная и бриория Надворника, гетеродермия прекрасная). Редкие мхи заповедника (некера перистая, герцогиэлла торфянистая, буксбаумия безлистная, дикранум зеленый, стереодон бледноватый) заповедника. Видовое богатство флоры плаунов (плаун сплюснутый, плаун топяной), хвощей (хвощ большой, хвощ ветвистый, хвощ камышовый) и папоротников (гроздовник многораздельный, гроздовник полулунный, страусник обыкновенный, ужовник обыкновенный) заповедника. Голосеменные растения заповедника «Брянский лес» (можжевельник обыкновенный). Природоохранный статус представленных во флоре растений. Характеристика представителя по выбору учителя.

Цветковые растения территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу РФ, находящиеся под угрозой исчезновения (башмачок настоящий, пальчатокоренник балтийский). Растения, территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, сокращающиеся в численности (ветреница лесная, кувшинка белая, лук медвежий, мирт болотный, росянка круглолистная, шпажник черепитчатый). Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие виды растений, территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области (астра ромашковая, барбарис обыкновенный, ветреница дубравная, волчеягодник обыкновенный, гвоздика пышная, гнездовка обыкновенная, гудайера ползучая, девясил высокий, дремлик болотный, дрок германский, кувшинка чистобелая, лилия саранка, линнея северная, любка двулистная, пальчатокоренник мясокрасный, пальчатокоренник пятнистый). Характеристика представителя по выбору учителя.

Видовое разнообразие организмов, как следствие сочетания элементов различных географических зон: таежных и широколиственных лесов, лесостепи.

**УРОК 7. Беспозвоночные животные Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5)**

Сокращающиеся в численности жуки территории заповедника «Брянский лес» (жук-олень, пахучий красотел): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды жуков территории заповедника «Брянский лес» (обыкновенный отшельник, большой дубовый усач): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Сокращающиеся в численности перепончатокрылые территории заповедника «Брянский лес» (пчела-плотник): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды перепончатокрылых территории заповедника «Брянский лес» (шмели: моховой и Шренка): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Сокращающиеся в численности бабочки территории заповедника «Брянский лес» (мнемозина, аполлон и махаон обыкновенные, лента орденская голубая): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды бабочек территории заповедника «Брянский лес» (лента орденская малиновая, медведица госпожа, бражники - мертвая голова и прозерпина): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

**УРОК 8. Позвоночные животные Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5).**

Рыбы, находящиеся под угрозой исчезновения (стерлядь, днепровский усач) и сокращающиеся в численности рыбы территории заповедника «Брянский лес» (русская быстрянка, подуст, язь, синец): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды рыб территории заповедника «Брянский лес» (чехонь): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Обыкновенная квакша - земноводное, находящееся под угрозой исчезновения: биологические особенности и природоохранный статус земноводного. Редкие виды земноводных территории заповедника «Брянский лес» (гребенчатый тритон, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Обыкновенная медянка - пресмыкающееся, сокращающееся в численности на территории заповедника «Брянский лес»: биологические особенности и природоохранный статус земноводного. Редкие виды пресмыкающихся территории заповедника «Брянский лес» (веретеница ломкая): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Птицы заповедника «Брянский лес» внесенные в Красный список МСОП (2014): уязвимые (большой подорлик), исчезающие (балобан), находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (сизоворонка). Бологические особенности и природоохранный статус.

Птицы заповедника, внесенные в Красную книгу России: сокращающиеся в численности (змееяд, большой подорлик, балобан, сапсан, филин, средний дятел); редкие (черный аист, скопа, малый подорлик, беркут, орлан-белохвост, серый сорокопут). Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Птицы заповедника, внесенные в Красную книгу Брянской области: вероятно исчезнувшие (сапсан), находящиеся по угрозой исчезновения (скопа, беркут, орлан-белохвост, балобан, филин), сокращающиеся в численности (глухарь, серый журавля, сизоворонка, лесной жаворонок) Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие птицы заповедника, внесенные в Красную книгу Брянской области (большая белая цапля, черный аист, обыкновенный осоед, змееяд, орел-карлик, большой подорлик, обыкновенная пустельга, пастушок, мохноногий сыч, домовой сыч, воробьиный сыч, длиннохвостая неясыть, зеленый дятел, средний дятел, серый сорокопут). Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Охраняемые виды птиц заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, неопределенные по статусу (малый подорлик, сплюшка). Биологические особенности и природоохранный статус.

Охраняемые виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу России (выхухоль, европейский зубр, вечерница гигантская): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, находящиеся под угрозой исчезновения (бурый медведь, рысь, соня-полчок): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, сокращающиеся в численности (прудовая ночница, барсук): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области (ночница Наттерера, нетопырь-карлик, речная выдра, соня лесная): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Вероятно исчезнувшие млекопитающие Брянской области – земляной заяц, крапчатый суслик и белка-летяга.

**УРОК 9. Государственные природные заказники регионального значения (§6)**

Государственные природные заказники основной зоны биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье»: местонахождение, природно-ландшафные особенности, цели создания, биологическое разнообразие и охраняемые виды.

Заказник Скрипкинский – мало нарушенный природный лесо-болотный комплекс, служащий для сохранения мест произрастания редких видов грибов, растений, и животных, внесенных в Красные книги России и Брянской области.

Заказник Будимирская пойма – место сохранения мало нарушенных водно-болотных угодий поймы р. Десна, имеющих международное значение для гнездования и остановок на весеннем пролете разных групп птиц.

Заказник Деснянско-Жеренский – место сохранения уникальных природных комплексов поймы и боровой террасы р. Десны, комплекса озер карстового происхождения (Большой и Малый Жерен), мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области, а также ООПТ, имеющая историко-культурное значение (археологические стоянки разных эпох и партизанская землянка бригады им. Чапаева).

Заказник Партизанские топи – место сохранения заболоченного лесного водораздела, места истока малых рек, впадающих в рр. Ветьма и Болва, мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области, а также для поддержания биологического разнообразия и воспроизводства ценных видов охотничьих животных в северной части брянского лесного массива и сохранения в неизмененном состоянии мест партизанского движения во время Великой Отечественной войны.

Заказник Клинцовский – место сохранения биологического разнообразия и воспроизводство ценных видов охотничьих животных на северо-западе области, мест охраны видов, внесенных в Красную книгу Брянской области, сохранения участков среднего течения р. Унеча и нижнего течения р. Ельня; некрупных верховых и низовых болот.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 10. ООПТ областного значения. ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» (§7)**

ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье»: местонахождение, природно-ланшафные особенности, цели создания, биологическое разнообразие и охраняемые виды.

Памятник природы областного значения «Княжна» - место сохранения уникального природного комплекса: долины малой реки, с выходами напорных родников и редкими сообществами ключевых болот.

Памятник природы областного значения «Колодезь» - место сохранения уникального пойменного комплекса: участка пойменных дубрав рек Нерусса и Колодезь, мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области

Памятник природы областного значения «Горемля» - место сохранения уникальных березово-травяно-гипновых и кустарниково-травяно-гипновых низинных болот, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Будимля» - место сохранения уникального природного объекта: верховья малой реки с редкими растительными сообществами гипновых болот и выходами многочисленных родников, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Максимовский» - место сохранения ценных дубовых и дубово-сосновых лесов, поддерживающих гидрологический режим р. Сев, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Озерки» - место сохранения уникального гидрологического объекта: болотного урочища озерного происхождения с реликтовыми растительными сообществами, редкими видами растений.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 11. Памятники природы областного значения своего района: местонахождение, растения и грибы**

Памятники природы областного значения нашего района:

Состояние сети памятников природы Брянской области в районе нахождения школы: местонахождение, природно-ландшафтные особенности, цели создания.

Значение памятников природы нашего района для сохранения живой природы и культурно-исторического наследия.

Заочное (виртуальное) путешествие в отдельно взятые ООПТ: (урочище « »)

Памятники природы областного значения нашего района:

Памятники природы Брянской области в районе нахождения школы: биологическое разнообразие и охраняемые виды растений и грибов. Характеристика представителя по выбору учителя. Заочное (виртуальное) путешествие в отдельно взятые ООПТ: (урочище « »)

**УРОК 12. Памятники природы областного значения своего района: животный мир**

Памятники природы областного значения нашего района:

Памятники природы Брянской области в районе нахождения школы: биологическое разнообразие и охраняемые виды животных. Характеристика представителя по выбору учителя. Заочное (виртуальное) путешествие в отдельно взятые ООПТ: (урочище « »)

**УРОК 13. ООПТ комплексного и гидрологического природоохранного значения (§8)**

Памятники природы областного значения комплексного профиля (Роща Соловьи, Старинный парк в Ляличах, Хотылево, Трубчевский партизанский лес, Медвежьи печи, Родник Удельные Уты, Кукуевские глухариные тока, Симонова хатка, Марковские горы).

Памятники природы областного значения гидрологического профиля (Озеро Солька, Озеро Святое, Бечино, Озеро Бездонное, Озеро Ореховое, Кожановское озеро, Галое болото, Колыханское болото, Петровское болото, Монахова криница).

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 14. ООПТ ландшафтного и геологического природоохранного значения (§9)**

Памятники природы областного значения ландшафтного профиля (Овраги Верхний и Нижний Судки, Партизанский дуб, Добруньские склоны, Болото Рыжуха, Ревна, Никольская дача, Хинельский лес, Гагаринские дубы, Деснянские Жигули). Характеристика наиболее значимых ООПТ.

Памятники природы областного значения геологического профиля (Дюнные всхолмления).

**УРОК 15. Дендрологические и ботанические сады (§10)**

Ботанический сад им. Б.В. Гроздова - место сохранения и приумножения уникальной коллекции видов и форм древесных, кустарниковых и травянистых растений; проведения научных, образовательных и экскурсионно-познавательных мероприятий.

Дендрарий им. Б.В. Гроздова - место сохранения уникального дендрария, заложенного профессором Б.В. Гроздовым; сохранения коллекции различных видов и форм декоративных, ценных, редких и экзотических древесных и кустарниковых растений.

Дендрарий в честь 200-летия лесного Департамента России (1998 г.) - место сохранения дендрария, коллекции видов-интродуцентов и аборигенных растений.

Памятник природы областного значения дендрарий «Тютьков Сад» - место сохранения уникального лесного дендрария и произрастания уникальных экзотов: сумаха (уксусное дерево), пихт, кленов, дуба красного, элеутерококка колючего, шелковицы белой, каштана посевного.

Дендрарий «Красный Рог» - место сохранение уникального лесного дендрария с коллекцией различных видов и форм декоративных, ценных, редких и экзотических древесных и кустарниковых растений.

Дендрарий им. И.Е. Васильева - место сохранения уникального дендрария, заложенного в 1971 году учащимися Комаричской школы-интернат под руководством заслуженного учителя РСФСР И.Е. Васильева; сохранения коллекции местной и экзотической древесно-кустарниковой растительности.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 16-17. Научно-практическая конференция учащихся «Заповеданная нам Брянщина»**

Неделя науки «Первые шаги в науку». Вариант 2: Экскурсия в краеведческий музей или экскурсия в заповедник «Брянский лес» (либо - выездной день заповедника в школе). Вариант 3: Экологический десант «После нас лучше, чем до нас!!» на родник (в урочище, рощу, парк и т.д.) или мини-экспедиция в ближайший район (малозатронутый или антропогенно нарушенный) с целью изучения или сбора материала для будущих экологических проектов.

**УРОК 18. Резерв (Час занимательной ботаники/зоологии)  
*Час занимательной ботаники***

Викторина. Самые, самые, самые… (Растения – рекордсмены: Самое крохотное цветковое растение; Растение с самыми крупными цветками; Самое высокое дерево; Водное растение с самыми широкими листьями; Растение с самыми длинными листьями; Самый сладкий злак; Самые неприхотливые организмы, поселяющиеся на голых местах первыми; Самый быстрорастущий злак; Самый крупный орех; Самое толстое дерево). Яркие представители цветковых растений. Самый большой на свете цветок. Ряска - самое маленькое цветковое растение. Растения, поедающие насекомых. Растения – паразиты. Редкие растения мира. Растения - долгожители. «Двуличные» растения. Растения - бомбардиры. «Зеленые животные» - реальность или фантазия? Потомки вымерших деревьев. Конкурс. Книга рекордов природы. Как быстро растут растения. Сон растений. Обладают ли растения эмоциями? «Слышат» ли растения. Деревья «худеют» и «поправляются». «Волшебная» роса. «Поющие» и «рыдающие» растения. Биологические часы. Практическая работа «Гербаризация растений».

Решение тематических кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анограмм, криптограмм, сканокатов и головоломок.

Обсуждение результатов фенологических наблюдений за растениями.

Формы работы: решение кроссвордов, биологических задач (устно или письменно); коллективное заполнение таблицы или схемы на доске; устный и письменный ответ; индивидуальные сообщения учащихся (доклад, реферат, результаты опыта, презентация и т. д.); письменный программированный опрос; письменный биологический диктант по терминам;

***Час занимательной зоологии (Путешествие в страну зоологию).***

Зоология в цифрах. Гиганты и пигмеи животного мира. Продолжительность жизни. Как летают насекомые. Как насекомые различают цвета и ощущают запах и вкус. Чьи это следы? Пение птиц. Пение «краснокнижных» птиц. Гнёзда птиц. Гнёзда «краснокнижных» птиц. Полёт и перелёты птиц. Защитная окраска у птиц.

Решение тематических кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анограмм, криптограмм, сканокатов и головоломок.

Обсуждение результатов фенологических наблюдений за растениями.

Формы работы: решение кроссвордов, биологических задач (устно или письменно); коллективное заполнение таблицы или схемы на доске; устный и письменный ответ; индивидуальные сообщения учащихся (доклад, реферат, результаты опыта, презентация и т. д.); письменный программированный опрос; письменный биологический диктант по терминам;

***Час занимательного краеведения***

Решение тематических кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анограмм, криптограмм, сканокатов и головоломок.

Обсуждение результатов фенологических наблюдений за растениями.

Формы работы: решение кроссвордов, биологических задач (устно или письменно); коллективное заполнение таблицы или схемы на доске; устный и письменный ответ; индивидуальные сообщения учащихся (доклад, реферат, результаты опыта, презентация и т. д.); письменный программированный опрос; письменный биологический диктант по терминам;

# III ВАРИАНТ

**Тематическое планирование уроков учебного модуля «Заповедная Брянщина» (35 часов)**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока (в скобках указан параграф пособия «Заповедная Брянщина»)** |
| 1 | Введение. Что мы узнаем на уроках модуля «Заповедная Брянщина». |
| 2 | Классификация Российских ООПТ |
| 3 | Заповедные объекты Брянщины |
| 4 | Красные книги: история и современность. |
| 5 | Красные книги растений и животных Брянской области |
| 6 | Экологические проблемы и их влияние на ООПТ |
| 7 | Экологический познавательный туризм. |
| 8 | Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье» |
| 9 | Государственный природный заказник федерального значения «Клетнянский» |
| 10 | История заповедного дела в России. |
| 11 | Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес»: история создания и направления работы. |
| 12 | Грибы и растения Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». |
| 13 | Насекомые Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». |
| 14 | Рыбы, земноводные и пресмыкающиеся Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». |
| 15 | Птицы Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» |
| 16 | Млекопитающие Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» |
| 17 | Государственные природные заказники регионального значения. |
| 18 | ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье». |
| 19 | Памятники природы областного значения и их профили. |
| 20 | ООПТ комплексного и гидрологического природоохранного значения. |
| 21 | ООПТ ландшафтного и геологического природоохранного значения |
| 22 | Дендрологические и ботанические сады. |
| 23 | Памятники природы областного значения своего района: местонахождение, природные особенности и значение. |
| 24 | Памятники природы областного значения своего района: растения и грибы. |
| 25 | Памятники природы областного значения своего района: животный мир. |
| 26 | Влияние человека на памятники природы областного значения своего района. Экологический познавательный туризм на ООПТ своего района. |
| 27 | Час занимательной ботаники. |
| 28 | Час занимательной зоологии (Путешествие в страну зоологию). |
| 29 | Час занимательного краеведения. |
| 30 | Проектно-исследовательская деятельность при изучении биоразнообразия. |
| 31 | Экологический практикум – «Я б в ученые пошел, пусть меня научат!». |
| 32 | Экологический практикум – оформляем результаты исследований. |
| 33-34 | Научно-практическая конференция учащихся «Заповеданная нам Брянщина» |
| 35 | Что мы узнали на уроках «Заповедной Брянщины»? |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО УРОКАМ МОДУЛЯ «ЗАПОВЕДНАЯ БРЯНЩИНА» (35 часов)**

**УРОК 1. Введение. Что мы узнаем на уроках модуля «Заповедная Брянщина».**

Знакомство с программой и учебным пособием «Заповедная Брянщина», памяткой ученика. Лексическое значение слова «ЗАПОВЕДНЫЙ». Роль и ценность заповедных, особо охраняемых природных территорий, их значение. Влияние деятельности человека на природу. Понятия резерват, биоиндикатор, особо охраняемая природная территория. Конституция РФ о праве граждан на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и об их обязанностях по сохранению природы и окружающей среды, бережному отношению к природным богатствам (статьи 42, 58). Памятные даты охраны природы и заповедного дела в мире и Российской Федерации: [Всемирный день окружающей среды](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B9_%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8B), [Всемирный день охраны мест обитаний](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82_%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9), [Всемирный день океанов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2), [Международный день охраны озонового слоя](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%8F), [Всемирный день защиты животных](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%82%D1%8B_%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85), [День эколога](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B0), [Всероссийский день заповедников и национальных парков](http://www.redbook.ru/article897.html). Природоохранные взгляды Н.И. Вавилова и других отечественных и зарубежных ученых, писателей и поэтов. Ведение дневников наблюдений за природными явлениями, обучение навыкам ведения дневника. Просмотр видеофильма «Островки жизни».

**УРОК 2. Классификация Российских ООПТ.**

Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Российской Федерации. Основные категории указанных территорий с учетом особенностей охранного режима и значения. Государственные природные заповедники как природоохранные, научно-исследовательские и эколого-просветительские учреждения. Национальные и природные парки, их задачи. Дендрологические парки и ботанические сады. Лечебно-оздоровительные местности и курорты. Государственные природные заказники - территории, имеющие особое значение для сохранения природных комплексов или отдельных видов. Профили ООПТ: комплексный (ландшафтный), биологический (ботанический и зоологический), палеонтологический, гидрологический, геологический. Памятники природы как уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природные комплексы, или объекты.

**УРОК 3. Заповедные объекты Брянщины.**

Группы ресурсов природно-ресурсного потенциала Брянщины: земельные; минерально-сырьевые; водные; лесные ресурсы; флора и фауна. Роль ООПТ в сохранении разнообразия видов живых организмов и экосистем на территории Брянской области. Распределение ООПТ Брянской области по категориям. Существующие и проектируемые заповедные объекты Брянщины: государственные природные заказники и заповедник «Брянский лес», памятники природы, дендрологические и ботанические сады Основные принципы охраны природы. Общие представления об административной, уголовной, гражданско-правовой и иной ответственности за нарушение правового режима особо охраняемых природных территорий и возмещении вреда, причиненного природным объектам и комплексам в границах особо охраняемых природных территорий. Видовое разнообразие животных, растений и грибов как следствие разнообразия ландшафтно-географических зон Брянщины: участков таежных, смешанных и широколиственных лесов, участков лесостепного ландшафта и культурной степи.

**УРОК 4. Красные книги: история и современность.**

Международные усилия по сохранению биоразнообразия. Международный союз охраны природы и (МСОП) - международная неправительственная организация при ЮНЕСКО. Красная книга Международного Союза Охраны Природы (первое издание – 1963 г, последнее (четвертое) издание – 1978-1980 гг.). Первая Красная книга СССР 1978 г., ее значение в охране редких видов, второе издание (1984 г.) и его особенности. Красные книги стран СНГ. Идея о неделимости живой природы и факты  ухудшения состояния редких видов животных на пространствах бывшего СССР. Красные книги РСФСР: животные (1983, 1985 гг.), растения (1988 г.) и Российской Федерации: животные (2001) и растения и грибы (2008), как официальные документы, содержащие свод сведений о редких и исчезающих видах животных и растений, а также необходимых мерах по их охране и восстановлению.

**УРОК 5. Красные книги растений и животных Брянской области.**

Региональные Красные книги в России, их значение по составлению рекомендаций по мерам сохранения вида, по совершенствованию карт ареалов и как основы для национальной Красной книги. Первое издание Красной книги Брянской области 2004 года. Первый том. Животные. Второй том. Растения. Грибы. Комментарий к списку редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов Брянской области. Категории статуса видов, внесенных в Красную книгу Брянской области. Закон Брянской области от 17.12.2002 N 96-З «О Красной книге Брянской области». Практическая работа: «Виды «краснокнижников» Брянской области, которые я знаю»: работа с Красными книгами области по наиболее известным или уязвимым видам организмов: иллюстрации, карта распространения, определение статуса и категории редкости, изучение кратких описаний, сведений о численности и необходимых мерах охраны.

**УРОК 6. Экологические проблемы и их влияние на ООПТ.**

Исторические аспекты развития природоохранных территорий: переход от локального характера воздействия на природу к глобальному. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях», 1995 г. Основные проблемы в области организации и функционирования ООПТ: противодействие изъятию ценных природных территорий из хозяйственной эксплуатации; недостаточность финансирования и государственного контроля за соблюдением режимов ООПТ; нарушение закона, ведущее к усилению антропогенного давления на ООПТ; недостаточность научно-методической работы по различным вопросам, связанным с выделением и деятельностью ООПТ. Отношение к проблеме сохранения редких животных и растений как отражение государственной деятельности в области сохранения биоразнообразия. Роль ООПТ Брянщины в организации рациональной, научно-обоснованной хозяйственной деятельности по не истощительному использованию природных ресурсов и обеспечению устойчивости естественных для нашего региона ландшафтов (на примере 1-2 ООПТ, своего муниципального образования или наиболее известных учащимся).

**УРОК 7. Экологический познавательный туризм.**

Понятие о рекреационных ресурсах и туризме, понятие «экологический познавательный туризм», влияние туризма на природу. Закон Российской Федерации «О туризме» об экологическом познавательном туризме. Экотуризм как ответственное путешествие в природные территории (в места с относительно нетронутой природой), активная форма рекреации, основанная на рациональном использовании природных благ, содействующая охране природы. Роль экологического познавательного туризма в предотвращении негативного воздействия на природу и изменении системы ценностей: созерцание природы, духовное обогащение от общения с ней, сопричастность к охране природного наследия и поддержке традиционной местной культуры. Основные принципы экотуризма: путешествия в природу с целью знакомства с живой природой, с местными обычаями и культурой; сведение к минимуму негативных последствий от вторжения в природную среду; содействие охране природы; экологическое образование и просвещение; участие местных жителей в туристической деятельности, вклад в устойчивое развитие посещаемых регионов. Зарубежный опыт развития экологического познавательного туризма.

Становление экотуризма на Брянщине. География экотуризма на Брянщине сегодня и завтра. Связь экологического и этнического туризма на Брянщине как отражение ее геополитического расположения на границе трех славянских государств: России, Беларуси и Украины. Особенности экотуризма Брянщины в связи с ее уникальным местонахождением на границе таежной и широколиственно-лесной зон (подтаежные елово-широколиственные леса на севере, большие массивы сосновых и сосново-дубовых лесов, по левобережью Десны, типичные южнорусские дубравы на крайнем юго-востоке, широколиственные леса с грабом, характерным для Центральной Европы - в западной части области). Вклад экологического туризма в формирование экологической культуры. Агротуризм на Брянщине – альтернативный путь развития сельских территорий. Экологические лагеря. Примеры маршрутов экологического познавательного туризма на Брянщине: микро-туристский кластер «Вокруг Партизанского дуба» в Навлинском районе, Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес», Палеолитическая стоянка Хотылево и другие (включая территории ООПТ своего муниципального образования).

**УРОК 8. Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье» (§3)**

Биосферные заповедники и биосферные резерваты. Функции биосферных резерватов. Всемирная сеть биосферных резерватов. Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье» - новый тип охраняемых территорий. Краткая физико-географическая характеристика Неруссо-Деснянского полесья. Зонирование биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье». Заповедник «Брянский лес» как ядро биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье». Режим территории и значение биосферного полигона (заказника) «Скрипкинский». Буферная и переходная зоны биосферного резервата: состав и значение. Ландшафты Неруссо-Деснянского полесья: пойменный, террасный, моренно-зандровый и предполесский, их флора и фауна. Анализ истории природопользования на территории Неруссо-Деснянского полесьея. Заповедная река Нерусса.

**УРОК 9. Государственный природный заказник федерального значения «Клетнянский» (§3)**

История создания и становления ООПТ: от республиканского охотничьего комплексного заказника до государственного природного заказника федерального значения «Клетнянский». Краткая физико-географическая характеристика заказника. Природные особенности и наличие редких видов животных и растений. Ценные природные сообщества и экосистем с лесной, луговой и болотной растительностью. Коренная популяция бурого медведя, выхухоль и другие редкие виды заказника, включенные Красную книгу РФ и в Красную книгу Брянской области. Территория заказника как часть ключевой орнитологической территории России. Наблюдение за явлениями и процессами в природных комплексах федерального заказника Клетнянский как новое направление научно-исследовательской работы.

**УРОК 10. История заповедного дела в России.**

История создания первых заповедников. Образование заповедников в России. Движение по охране природы в России в 1905-1906 гг. Различные подходы к организации ООПТ: научный, прагматический, эстетический. Инициативы московского общества испытателей природы. Русское географическое общество, охрана и изучение природы России в начале 20 века. План В.П. Семенова-Тян-Шанского по созданию заповедников в России. Роль В.В. Докучаева в изучении заповедных территорий. Декрет «Об охране памятников природы, садов и парков» (1921 г.). Первые заповедники в России. [Баргузинский заповедник](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%80%D0%B3%D1%83%D0%B7%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA) – Первый заповедник на территории [России](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F) (29 декабря 1916 г.). Формирование системы заповедников с начала 20 века по сегодняшнее время. Современные научные принципы организации заповедного дела в России. Игра «По заповедникам России».

**УРОК 11. Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес»: история создания и направления работы.**

История создания заповедника «Брянский лес»: научное обоснование, полемика в прессе, постановление правительства РФ. Основные направления работы. Паспортизация особо охраняемых природных территорий Брянской области. Научная деятельность, темы, связанные с разработкой мер по сохранению редких и исчезающих видов растений и животных. Летопись природы – основной документ заповедного дела. Экологическое просвещение (отдел экологического просвещения) и природоохранная деятельность заповедника. Отдел охраны заповедника «Брянский лес». Акции заповедника. «Марш парков» — международная акция по оказанию общественной поддержки особо охраняемым природным территориям. Международная акция - Всемирные Дни наблюдения птиц, Общероссийская эколого-культурная акция «Покормите птиц!». Проект «Остров медведей». Эколого-просветительская альманах «Заповедный край». Агитационные формы экологического просвещения. Мини-музей Даниила Андреева. Туризм на ООПТ. Экскурсии по заповеднику:, по экологической тропе, «Наш дом – Брянский лес», тематические: «Птицы Неруссо-Деснянского Полесья», «Эфемероиды Брянского леса», к зубрам - «Зверь из сказаний и легенд». Экологические маршруты (пешие, водные, автомобильные). Сайт заповедника, фото- и- видео-галереи.

**УРОК 12. Грибы и растения Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (4)**

Съедобные, несъедобные и ядовитые грибы заповедника «Брянский лес». Редкие виды грибов, виды, внесенные в Красную книгу РФ (грифола зонтичная, грифола курчавая, звездовник сводчатый и трутовик лакированный) и в Красную книгу Брянской области (гиропорус каштановый, гиропорус синеющий, гриб-зонтик девичий, паутинник фиолетовый, мутинус собачий). Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие лишайники заповедника (виды рода Пельтигера: горизонтальная, многопальчатая, полидактиловидная, рыжеватая, шероховатая, жилковатая, гипоги́мния трубчатая, цетрария заборная, пармелиопсис сомнительный, платизмация сизая, бриория переплетенная и бриория Надворника, гетеродермия прекрасная). Редкие мхи заповедника (некера перистая, герцогиэлла торфянистая, буксбаумия безлистная, дикранум зеленый, стереодон бледноватый) заповедника. Видовое богатство флоры плаунов (плаун сплюснутый, плаун топяной), хвощей (хвощ большой, хвощ ветвистый, хвощ камышовый) и папоротников (гроздовник многораздельный, гроздовник полулунный, страусник обыкновенный, ужовник обыкновенный) заповедника. Голосеменные растения заповедника «Брянский лес» (можжевельник обыкновенный). Природоохранный статус представленных во флоре растений. Характеристика представителя по выбору учителя.

Цветковые растения территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу РФ, находящиеся под угрозой исчезновения (башмачок настоящий, пальчатокоренник балтийский). Растения, территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, сокращающиеся в численности (ветреница лесная, кувшинка белая, лук медвежий, мирт болотный, росянка круглолистная, шпажник черепитчатый). Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие виды растений, территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области (астра ромашковая, барбарис обыкновенный, ветреница дубравная, волчеягодник обыкновенный, гвоздика пышная, гнездовка обыкновенная, гудайера ползучая, девясил высокий, дремлик болотный, дрок германский, кувшинка чистобелая, лилия саранка, линнея северная, любка двулистная, пальчатокоренник мясокрасный, пальчатокоренник пятнистый). Характеристика представителя по выбору учителя.

Видовое разнообразие организмов, как следствие сочетания элементов различных географических зон: таежных и широколиственных лесов, лесостепи.

**УРОК 13. Насекомые Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес»**

Сокращающиеся в численности жуки территории заповедника «Брянский лес» (жук-олень, пахучий красотел): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды жуков территории заповедника «Брянский лес» (обыкновенный отшельник, большой дубовый усач): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Сокращающиеся в численности перепончатокрылые территории заповедника «Брянский лес» (пчела-плотник): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды перепончатокрылых территории заповедника «Брянский лес» (шмели: моховой и Шренка): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Сокращающиеся в численности бабочки территории заповедника «Брянский лес» (мнемозина, аполлон и махаон обыкновенные, лента орденская голубая): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды бабочек территории заповедника «Брянский лес» (лента орденская малиновая, медведица госпожа, бражники - мертвая голова и прозерпина): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

**УРОК 14. Рыбы, земноводные и пресмыкающиеся Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5).**

Рыбы, находящиеся под угрозой исчезновения (стерлядь, днепровский усач) и сокращающиеся в численности рыбы территории заповедника «Брянский лес» (русская быстрянка, подуст, язь, синец): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды рыб территории заповедника «Брянский лес» (чехонь): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Обыкновенная квакша - земноводное, находящееся под угрозой исчезновения: биологические особенности и природоохранный статус земноводного. Редкие виды земноводных территории заповедника «Брянский лес» (гребенчатый тритон, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Обыкновенная медянка - пресмыкающееся, сокращающееся в численности на территории заповедника «Брянский лес»: биологические особенности и природоохранный статус земноводного. Редкие виды пресмыкающихся территории заповедника «Брянский лес» (веретеница ломкая): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

**УРОК 15. Птицы Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5)**

Птицы заповедника «Брянский лес» внесенные в Красный список МСОП (2014): уязвимые (большой подорлик), исчезающие (балобан), находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (сизоворонка). Бологические особенности и природоохранный статус.

Птицы заповедника, внесенные в Красную книгу России: сокращающиеся в численности (змееяд, большой подорлик, балобан, сапсан, филин, средний дятел); редкие (черный аист, скопа, малый подорлик, беркут, орлан-белохвост, серый сорокопут). Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Птицы заповедника, внесенные в Красную книгу Брянской области: вероятно исчезнувшие (сапсан), находящиеся по угрозой исчезновения (скопа, беркут, орлан-белохвост, балобан, филин), сокращающиеся в численности (глухарь, серый журавля, сизоворонка, лесной жаворонок) Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие птицы заповедника, внесенные в Красную книгу Брянской области (большая белая цапля, черный аист, обыкновенный осоед, змееяд, орел-карлик, большой подорлик, обыкновенная пустельга, пастушок, мохноногий сыч, домовой сыч, воробьиный сыч, длиннохвостая неясыть, зеленый дятел, средний дятел, серый сорокопут). Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Охраняемые виды птиц заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, неопределенные по статусу (малый подорлик, сплюшка). Биологические особенности и природоохранный статус.

**УРОК 16. Млекопитающие Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5)**

Охраняемые виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу России (выхухоль, европейский зубр, вечерница гигантская): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, находящиеся под угрозой исчезновения (бурый медведь, рысь, соня-полчок): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, сокращающиеся в численности (прудовая ночница, барсук): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области (ночница Наттерера, нетопырь-карлик, речная выдра, соня лесная): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Вероятно исчезнувшие млекопитающие Брянской области – земляной заяц, крапчатый суслик и белка-летяга.

**УРОК 17. Государственные природные заказники регионального значения**

Государственные природные заказники основной зоны биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье»: местонахождение, природно-ландшафные особенности, цели создания, биологическое разнообразие и охраняемые виды.

Заказник Скрипкинский - мало нарушенный природный лесо-болотный комплекс, служащий для сохранения мест произрастания редких видов грибов, растений, и животных, внесенных в Красные книги России и Брянской области.

Заказник Будимирская пойма - место сохранения мало нарушенных водно-болотных угодий поймы р. Десна, имеющих международное значение для гнездования и остановок на весеннем пролете разных групп птиц.

Заказник Деснянско-Жеренский - место сохранения уникальных природных комплексов поймы и боровой террасы р. Десны, комплекса озер карстового происхождения (Большой и Малый Жерен), мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области, а также ООПТ, имеющая историко-культурное значение (археологические стоянки разных эпох и партизанская землянка бригады им. Чапаева).

Заказник Партизанские топи - место сохранения заболоченного лесного водораздела, места истока малых рек, впадающих в рр. Ветьма и Болва, мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области, а также для поддержания биологического разнообразия и воспроизводства ценных видов охотничьих животных в северной части брянского лесного массива и сохранения в неизмененном состоянии мест партизанского движения во время Великой Отечественной войны.

Заказник Клинцовский - место сохранения биологического разнообразия и воспроизводство ценных видов охотничьих животных на северо-западе области, мест охраны видов, внесенных в Красную книгу Брянской области, сохранения участков среднего течения р. Унеча и нижнего течения р. Ельня; некрупных верховых и низовых болот.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 18. ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» (§7)**

ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье»: местонахождение, природно-ланшафные особенности, цели создания, биологическое разнообразие и охраняемые виды.

Памятник природы областного значения «Княжна» - место сохранения уникального природного комплекса: долины малой реки, с выходами напорных родников и редкими сообществами ключевых болот.

Памятник природы областного значения «Колодезь» - место сохранения уникального пойменного комплекса: участка пойменных дубрав рек Нерусса и Колодезь, мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области

Памятник природы областного значения «Горемля» - место сохранения уникальных березово-травяно-гипновых и кустарниково-травяно-гипновых низинных болот, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Будимля» - место сохранения уникального природного объекта: верховья малой реки с редкими растительными сообществами гипновых болот и выходами многочисленных родников, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Максимовский» - место сохранения ценных дубовых и дубово-сосновых лесов, поддерживающих гидрологический режим р. Сев, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Озерки» - место сохранения уникального гидрологического объекта: болотного урочища озерного происхождения с реликтовыми растительными сообществами, редкими видами растений.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 19. Памятники природы областного значения и их профили.**

Состояние сети памятников природы Брянской области. Значение памятников природы для сохранения живой природы и культурно-исторического наследия. Профили памятников природы областного значения. Паспорта особо охраняемых природных территорий регионального значения. Памятники природы и поддержание биоразнообразия в различных районах Брянской области.

Памятники природы областного значения ботанического профиля (места произрастания редких растений - кварталы 39, 49, 107, дендрарий Красный Рог, Алтуховский бор).

Памятники природы областного значения зоологического профиля (Верховье реки Калахва, Пойма реки Крапивна, Рассухские журавли).

Памятники природы областного значения лесного профиля (Орловские дворики, Памятный лес, Грабовая роща)

Памятники природы областного значения историко-природного профиля (Рессета, Клетнянский партизанский лес).

Заказники областного значения биологического профиля (Злынковский, Карачевский, Чуровичский, Клинцовский, Рамасухский, Колпины, Будимирская пойма).

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 20. ООПТ комплексного и гидрологического природоохранного значения (§8)**

Памятники природы областного значения комплексного профиля (Роща Соловьи, Старинный парк в Ляличах, Хотылево, Трубчевский партизанский лес, Медвежьи печи, Родник Удельные Уты, Кукуевские глухариные тока, Симонова хатка, Марковские горы).

Памятники природы областного значения гидрологического профиля (Озеро Солька, Озеро Святое, Бечино, Озеро Бездонное, Озеро Ореховое, Кожановское озеро, Галое болото, Колыханское болото, Петровское болото, Монахова криница).

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 21. ООПТ ландшафтного и геологического природоохранного значения (§9)**

Памятники природы областного значения ландшафтного профиля (Овраги Верхний и Нижний Судки, Партизанский дуб, Добруньские склоны, Болото Рыжуха, Ревна, Никольская дача, Хинельский лес, Гагаринские дубы, Деснянские Жигули). Характеристика наиболее значимых ООПТ.

Памятники природы областного значения геологического профиля (Дюнные всхолмления).

**УРОК 22. Дендрологические и ботанические сады (§10)**

Ботанический сад им. Б.В. Гроздова - место сохранения и приумножения уникальной коллекции видов и форм древесных, кустарниковых и травянистых растений; проведения научных, образовательных и экскурсионно-познавательных мероприятий.

Дендрарий им. Б.В. Гроздова - место сохранения уникального дендрария, заложенного профессором Б.В. Гроздовым; сохранения коллекции различных видов и форм декоративных, ценных, редких и экзотических древесных и кустарниковых растений.

Дендрарий в честь 200-летия лесного Департамента России (1998 г.) - место сохранения дендрария, коллекции видов-интродуцентов и аборигенных растений.

Памятник природы областного значения дендрарий «Тютьков Сад» - место сохранения уникального лесного дендрария и произрастания уникальных экзотов: сумаха (уксусное дерево), пихт, кленов, дуба красного, элеутерококка колючего, шелковицы белой, каштана посевного.

Дендрарий «Красный Рог» - место сохранение уникального лесного дендрария с коллекцией различных видов и форм декоративных, ценных, редких и экзотических древесных и кустарниковых растений.

Дендрарий им. И.Е. Васильева - место сохранения уникального дендрария, заложенного в 1971 году учащимися Комаричской школы-интернат под руководством заслуженного учителя РСФСР И.Е. Васильева; сохранения коллекции местной и экзотической древесно-кустарниковой растительности.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 23. Памятники природы областного значения своего района: местонахождение, природные особенности и значение.**

Памятники природы областного значения нашего района:

Состояние сети памятников природы Брянской области в районе нахождения школы: местонахождение, природно-ландшафтные особенности, цели создания.

Значение памятников природы нашего района для сохранения живой природы и культурно-исторического наследия.

Заочное (виртуальное) путешествие в отдельно взятые ООПТ: (урочище « »)

**УРОК 24. Памятники природы областного значения своего района: растения и грибы**

Памятники природы областного значения нашего района:

Памятники природы Брянской области в районе нахождения школы: биологическое разнообразие и охраняемые виды растений и грибов. Характеристика представителя по выбору учителя. Заочное (виртуальное) путешествие в отдельно взятые ООПТ: (урочище « »)

**УРОК 25. Памятники природы областного значения своего района: животный мир**

Памятники природы областного значения нашего района:

Памятники природы Брянской области в районе нахождения школы: биологическое разнообразие и охраняемые виды животных. Характеристика представителя по выбору учителя. Заочное (виртуальное) путешествие в отдельно взятые ООПТ: (урочище « »)

**УРОК 26. Влияние человека на памятники природы областного значения своего района. Экологический туризм на ООПТ своего района.**

Рекреационные ресурсы и туризм на ООПТ своего района. Влияние туризма на природу, следование основным принципам экотуризма у нас в районе. География экотуризма. Негативные факторы влияния человека на памятники природы областного значения своего района. Природоохранные рекомендации по сохранению и поддержанию природоохранного статуса отдельных памятников природы областного значения своего района.

Примеры маршрутов экологического туризма на территории нашего района. Заочное (виртуальное) путешествие в отдельно взятые ООПТ: (урочище « »).

**УРОК 27. Час занимательной ботаники**

Викторина. Самые, самые, самые… (Растения – рекордсмены: Самое крохотное цветковое растение; Растение с самыми крупными цветками; Самое высокое дерево; Водное растение с самыми широкими листьями; Растение с самыми длинными листьями; Самый сладкий злак; Самые неприхотливые организмы, поселяющиеся на голых местах первыми; Самый быстрорастущий злак; Самый крупный орех; Самое толстое дерево). Яркие представители цветковых растений. Самый большой на свете цветок. Ряска - самое маленькое цветковое растение. Растения, поедающие насекомых. Растения - паразиты. Редкие растения мира. Растения - долгожители. «Двуличные» растения. Растения - бомбардиры. «Зеленые животные» - реальность или фантазия? Потомки вымерших деревьев. Конкурс. Книга рекордов природы. Как быстро растут растения. Сон растений. Обладают ли растения эмоциями? «Слышат» ли растения. Деревья «худеют» и «поправляются». «Волшебная» роса. «Поющие» и «рыдающие» растения. Биологические часы. Практическая работа «Гербаризация растений».

Решение тематических кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анограмм, криптограмм, сканокатов и головоломок.

Обсуждение результатов фенологических наблюдений за растениями.

Формы работы: решение кроссвордов, биологических задач (устно или письменно); коллективное заполнение таблицы или схемы на доске; устный и письменный ответ; индивидуальные сообщения учащихся (доклад, реферат, результаты опыта, презентация и т. д.); письменный программированный опрос; письменный биологический диктант по терминам;

**УРОК 28. Час занимательной зоологии (Путешествие в страну зоологию).**

Зоология в цифрах. Гиганты и пигмеи животного мира. Продолжительность жизни. Как летают насекомые. Как насекомые различают цвета и ощущают запах и вкус. Чьи это следы? Пение птиц. Пение «краснокнижных» птиц. Гнёзда птиц. Гнёзда «краснокнижных» птиц. Полёт и перелёты птиц. Защитная окраска у птиц.

Решение тематических кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анограмм, криптограмм, сканокатов и головоломок.

Обсуждение результатов фенологических наблюдений за растениями.

Формы работы: решение кроссвордов, биологических задач (устно или письменно); коллективное заполнение таблицы или схемы на доске; устный и письменный ответ; индивидуальные сообщения учащихся (доклад, реферат, результаты опыта, презентация и т. д.); письменный программированный опрос; письменный биологический диктант по терминам;

**УРОК 29. Час занимательного краеведения**

Решение тематических кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анограмм, криптограмм, сканокатов и головоломок.

Обсуждение результатов фенологических наблюдений за растениями.

Формы работы: решение кроссвордов, биологических задач (устно или письменно); коллективное заполнение таблицы или схемы на доске; устный и письменный ответ; индивидуальные сообщения учащихся (доклад, реферат, результаты опыта, презентация и т. д.); письменный программированный опрос; письменный биологический диктант по терминам;

**УРОК 30. Проектно-исследовательская деятельность при изучении биоразнообразия**

Отличие реферата от исследовательской работы учащихся. Формулировка темы исследовательской и проектной работы (ИиПР), доказательность ее актуальности (Все ли темы требуют исследования?). Составление индивидуального плана исследовательской и проектной работы. Цель, задачи и гипотеза исследования. Типичные ошибки при выборе темы, постановке цели и формулировании задач исследования. Выделение объекта и предмета, определение цели и задач ИиПР. Выбор и применение на практике методов исследовательской деятельности адекватных задачам исследования. Наблюдение за биологическими, экологическими и социальными явлениями. Проведение опытно-экспериментальной работы, измерений с помощью различных приборов, в соответствии с задачами, умение замечать и объяснять результаты. Описание результатов наблюдений, обсуждение полученных фактов. Оформление результатов исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков. Работа с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотное их цитирование, оформление библиографических ссылок, составление библиографического списка по проблеме ИиПР. Формулирование выводов теоретических и экспериментальных результатов ИиПР. Оценка и самооценка полноты выполненной работы, соответствие выводов формулировке темы, ее цели и поставленным задачам. Рецензирование чужих работ.

**УРОК 31. Экологический практикум – «Я б в ученые пошел, пусть меня научат!»**

Можно ли научить человека быть ученым? Формирование у учащихся умений в области научных исследований. Отработка навыков выбора темы, в соответствии с актуальными экологическими проблемами своего района (региона). Отработка навыка постановки цели и формулировки задач исследования в соответствии с выбранной темой, а также навыкам подбора методики исследования в соответствии с его целью и задачами и планирования эксперимента в соответствии с выбранной методикой. Методика закладки полевого опыта. Отработка навыка работы с определителями, атласами – определителями, коллекциями и гербариями, дополнительной литературой, Красной книгой РФ и Брянской области, интернет – ресурсами. Построение индивидуальной образовательной траектории «Мой первый шаг в науку». Сотрудничество с различными организациями при написании работы. Практическая работа «Планирование проекта». Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов), подбор иллюстраций.

**УРОК 32. Экологический практикум – оформляем результаты исследований**

Обработка результатов и объяснение их, умение делать выводы по полученным результатам исследования и по работе в целом. Формулируем пути решения выявленных экологических проблем. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. Подведение итогов, анализ выполненной работы. Практические работы: «Работа над введением научного исследования», «Работа над основной частью исследования», «Создание компьютерной презентации». Подготовка доклада по результатам исследования. Особенности публичной защиты проекта. Подготовка к публичной защите проекта. Как знаменитые люди готовились к выступлениям. Предпосылки успеха публичного выступления. Как сделать ясным смысл вашего выступления. Как заканчивать выступление.

**УРОК 33-34. Научно-практическая конференция учащихся «Заповеданная нам Брянщина»**

Неделя науки «Первые шаги в науку». Вариант 2: Экскурсия в краеведческий музей или экскурсия в заповедник «Брянский лес» (либо - выездной день заповедника в школе). Вариант 3: Экологический десант «После нас лучше, чем до нас!!» на родник (в урочище, рощу, парк и т.д.) или мини-экспедиция в ближайший район (малозатронутый или антропогенно нарушенный) с целью изучения или сбора материала для будущих экологических проектов.

**УРОК 35. Что мы узнали на уроках «Заповедной Брянщины»?**

Заповедная природа – всенародное достояние. Интерактивное путешествие по заповедным уголкам природы Брянщины: как мы более глубоко и подробно изучили природу Брянского края, его заповедные и особо охраняемые природные территории (ООПТ), их видовое разнообразие, познакомились с природными достопримечательностями своего района и Брянского края в целом. Дни, когда чествуются охраняемые территории и специалисты заповедного дела.

Классификация Российских ООПТ. Красные книги растений и животных России и Брянской области. Экологические проблемы и их влияние на ООПТ. Экологический туризм. Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье». Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес»: история возникновения и направления работы. Экологическое просвещение и природоохранная деятельность Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». Туризм на ООПТ. Грибы, растения и животные Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». Государственные природные заказники Брянской области. Памятники природы областного значения своего района. Дендрологические и ботанические сады. Экологический практикум по организации и оформлению результатов исследований. Часы занимательной ботаники, зоологии, краеведения.

# IV ВАРИАНТ

**Тематическое планирование уроков учебного модуля «Заповедная Брянщина» в рамках реализации модели непрерывного экологического образования «Экология в системе культуры» (5 – 8 классы)**

**5 КЛАСС**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** |
| 1 | Введение. Что мы узнаем на уроках модуля «Заповедная Брянщина». |
| 2 | Классификация Российских ООПТ |
| 3 | Заповедные объекты Брянщины |
| 4 | Красные книги: история и современность. |
| 5-6 | Красные книги растений и животных Брянской области |
| 7 | Экологические проблемы и их влияние на ООПТ |
| 8 | Экологический познавательный туризм. |
| 9 | Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье» |
| 10 | Час занимательной ботаники. |
|  | **6 КЛАСС** |
| **№ урока** | **Тема урока** |
| 1 | Государственный природный заказник федерального значения «Клетнянский» |
| 2 | История заповедного дела в России. |
| 3 | Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес»: история создания и направления работы. |
| 4-5 | Грибы и растения Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». |
| 6 | Насекомые Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». |
| 7 | Рыбы, земноводные и пресмыкающиеся Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». |
| 8 | Птицы Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» |
| 9 | Млекопитающие Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» |
| 10 | Час занимательной зоологии (Путешествие в страну зоологию). |
|  |  |
|  | **7 КЛАСС** |
| **№ урока** | **Тема урока** |
| 1 | Государственные природные заказники регионального значения. |
| 2 | ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» |
| 3 | Памятники природы областного значения и их профили. |
| 4 | ООПТ комплексного и гидрологического природоохранного значения. |
| 5 | ООПТ ландшафтного и геологического природоохранного значения |
| 6 | Дендрологические и ботанические сады. |
| 7 | Памятники природы областного значения своего района: местонахождение, природные особенности и значение. |
| 8 | Памятники природы областного значения своего района: растения и грибы. |
| 9 | Памятники природы областного значения своего района: животный мир. |
| 10 | Час занимательного краеведения. |
|  | **8 КЛАСС** |
| **№ урока** | **Тема урока** |
| 1 – 2 | Влияние человека на памятники природы областного значения своего района. Экологический познавательный туризм на ООПТ своего района. |
| 3 – 4 | Проектно-исследовательская деятельность при изучении биоразнообразия. |
| 5 – 6 | Экологический практикум – «Я б в ученые пошел, пусть меня научат!». |
| 7 | Экологический практикум – оформляем результаты исследований. |
| 8 – 9 | Научно-практическая конференция учащихся «Заповеданная нам Брянщина» |
| 10 | Что мы узнали на уроках «Заповедной Брянщины»? |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО УРОКАМ МОДУЛЯ «ЗАПОВЕДНАЯ БРЯНЩИНА»**

**(в рамках реализации модели непрерывного экологического образования**

**«Экология в системе культуры» )**

**5 КЛАСС**

**УРОК 1. Введение. Что мы узнаем на уроках модуля «Заповедная Брянщина».**

Знакомство с программой и учебным пособием «Заповедная Брянщина», памяткой ученика. Лексическое значение слова «ЗАПОВЕДНЫЙ». Роль и ценность заповедных, особо охраняемых природных территорий, их значение. Влияние деятельности человека на природу. Понятия резерват, биоиндикатор, особо охраняемая природная территория. Конституция РФ о праве граждан на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и об их обязанностях по сохранению природы и окружающей среды, бережному отношению к природным богатствам (статьи 42, 58). Памятные даты охраны природы и заповедного дела в мире и Российской Федерации: [Всемирный день окружающей среды](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B9_%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%8B), [Всемирный день охраны мест обитаний](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82_%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9), [Всемирный день океанов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2), [Международный день охраны озонового слоя](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%8F), [Всемирный день защиты животных](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%82%D1%8B_%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85), [День эколога](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B0), [Всероссийский день заповедников и национальных парков](http://www.redbook.ru/article897.html). Природоохранные взгляды Н.И. Вавилова и других отечественных и зарубежных ученых, писателей и поэтов. Ведение дневников наблюдений за природными явлениями, обучение навыкам ведения дневника. Просмотр видеофильма «Островки жизни».

**УРОК 2. Классификация Российских ООПТ.**

Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Российской Федерации. Основные категории указанных территорий с учетом особенностей охранного режима и значения. Государственные природные заповедники как природоохранные, научно-исследовательские и эколого-просветительские учреждения. Национальные и природные парки, их задачи. Дендрологические парки и ботанические сады. Лечебно-оздоровительные местности и курорты. Государственные природные заказники - территории, имеющие особое значение для сохранения природных комплексов или отдельных видов. Профили ООПТ: комплексный (ландшафтный), биологический (ботанический и зоологический), палеонтологический, гидрологический, геологический. Памятники природы как уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природные комплексы, или объекты.

**УРОК 3. Заповедные объекты Брянщины.**

Группы ресурсов природно-ресурсного потенциала Брянщины: земельные; минерально-сырьевые; водные; лесные ресурсы; флора и фауна. Роль ООПТ в сохранении разнообразия видов живых организмов и экосистем на территории Брянской области. Распределение ООПТ Брянской области по категориям. Существующие и проектируемые заповедные объекты Брянщины: государственные природные заказники и заповедник «Брянский лес», памятники природы, дендрологические и ботанические сады Основные принципы охраны природы. Общие представления об административной, уголовной, гражданско-правовой и иной ответственности за нарушение правового режима особо охраняемых природных территорий и возмещении вреда, причиненного природным объектам и комплексам в границах особо охраняемых природных территорий. Видовое разнообразие животных, растений и грибов как следствие разнообразия ландшафтно-географических зон Брянщины: участков таежных, смешанных и широколиственных лесов, участков лесостепного ландшафта и культурной степи.

**УРОК 4. Красные книги: история и современность.**

Международные усилия по сохранению биоразнообразия. Международный союз охраны природы и (МСОП) - международная неправительственная организация при ЮНЕСКО. Красная книга Международного Союза Охраны Природы (первое издание – 1963 г, последнее (четвертое) издание - 1978—1980 гг.). Первая Красная книга СССР 1978 г., ее значение в охране редких видов, второе издание (1984 г.) и его особенности. Красные книги стран СНГ. Идея о неделимости живой природы и факты  ухудшения состояния редких видов животных на пространствах бывшего СССР. Красные книги РСФСР: животные (1983, 1985 гг.), растения (1988 г.) и Российской Федерации: животные (2001) и растения и грибы (2008), как официальные документы, содержащие свод сведений о редких и исчезающих видах животных и растений, а также необходимых мерах по их охране и восстановлению.

**УРОК 5 – 6. Красные книги растений и животных Брянской области.**

Региональные Красные книги в России, их значение по составлению рекомендаций по мерам сохранения вида, по совершенствованию карт ареалов и как основы для национальной Красной книги. Первое издание Красной книги Брянской области 2004 года. Первый том. Животные. Второй том. Растения. Грибы. Комментарий к списку редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов Брянской области. Категории статуса видов, внесенных в Красную книгу Брянской области. Закон Брянской области от 17.12.2002 N 96-З «О Красной книге Брянской области». Практическая работа: «Виды «краснокнижников» Брянской области, которые я знаю»: работа с Красными книгами области по наиболее известным или уязвимым видам организмов: иллюстрации, карта распространения, определение статуса и категории редкости, изучение кратких описаний, сведений о численности и необходимых мерах охраны.

**УРОК 7. Экологические проблемы и их влияние на ООПТ.**

Исторические аспекты развития природоохранных территорий: переход от локального характера воздействия на природу к глобальному. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях», 1995 г. Основные проблемы в области организации и функционирования ООПТ: противодействие изъятию ценных природных территорий из хозяйственной эксплуатации; недостаточность финансирования и государственного контроля за соблюдением режимов ООПТ; нарушение закона, ведущее к усилению антропогенного давления на ООПТ; недостаточность научно-методической работы по различным вопросам, связанным с выделением и деятельностью ООПТ. Отношение к проблеме сохранения редких животных и растений как отражение государственной деятельности в области сохранения биоразнообразия. Роль ООПТ Брянщины в организации рациональной, научно-обоснованной хозяйственной деятельности по не истощительному использованию природных ресурсов и обеспечению устойчивости естественных для нашего региона ландшафтов (на примере 1-2 ООПТ, своего муниципального образования или наиболее известных учащимся).

**УРОК 8. Экологический познавательный туризм.**

Понятие о рекреационных ресурсах и туризме, понятие «экологический познавательный туризм», влияние туризма на природу. Закон Российской Федерации «О туризме» об экологическом познавательном туризме. Экотуризм как ответственное путешествие в природные территории (в места с относительно нетронутой природой), активная форма рекреации, основанная на рациональном использовании природных благ, содействующая охране природы. Роль экологического познавательного туризма в предотвращении негативного воздействия на природу и изменении системы ценностей: созерцание природы, духовное обогащение от общения с ней, сопричастность к охране природного наследия и поддержке традиционной местной культуры. Основные принципы экотуризма: путешествия в природу с целью знакомства с живой природой, с местными обычаями и культурой; сведение к минимуму негативных последствий от вторжения в природную среду; содействие охране природы; экологическое образование и просвещение; участие местных жителей в туристической деятельности, вклад в устойчивое развитие посещаемых регионов. Зарубежный опыт развития экологического познавательного туризма.

Становление экотуризма на Брянщине. География экотуризма на Брянщине сегодня и завтра. Связь экологического и этнического туризма на Брянщине как отражение ее геополитического расположения на границе трех славянских государств: России, Беларуси и Украины. Особенности экотуризма Брянщины в связи с ее уникальным местонахождением на границе таежной и широколиственно-лесной зон (подтаежные елово-широколиственные леса на севере, большие массивы сосновых и сосново-дубовых лесов, по левобережью Десны, типичные южнорусские дубравы на крайнем юго-востоке, широколиственные леса с грабом, характерным для Центральной Европы - в западной части области). Вклад экологического туризма в формирование экологической культуры. Агротуризм на Брянщине – альтернативный путь развития сельских территорий. Экологические лагеря. Примеры маршрутов экологического познавательного туризма на Брянщине: микро-туристский кластер «Вокруг Партизанского дуба» в Навлинском районе, Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес», Палеолитическая стоянка Хотылево и другие (включая территории ООПТ своего муниципального образования).

**УРОК 9. Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье»  
(§3)**

Биосферные заповедники и биосферные резерваты. Функции биосферных резерватов. Всемирная сеть биосферных резерватов. Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье» - новый тип охраняемых территорий. Краткая физико-географическая характеристика Неруссо-Деснянского полесья. Зонирование биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье». Заповедник «Брянский лес» как ядро биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье». Режим территории и значение биосферного полигона (заказника) «Скрипкинский». Буферная и переходная зоны биосферного резервата: состав и значение. Ландшафты Неруссо-Деснянского полесья: пойменный, террасный, моренно-зандровый и предполесский, их флора и фауна. Анализ истории природопользования на территории Неруссо-Деснянского полесьея. Заповедная река Нерусса.

**УРОК 10. Час занимательной ботаники**

Викторина. Самые, самые, самые… (Растения – рекордсмены: Самое крохотное цветковое растение; Растение с самыми крупными цветками; Самое высокое дерево; Водное растение с самыми широкими листьями; Растение с самыми длинными листьями; Самый сладкий злак; Самые неприхотливые организмы, поселяющиеся на голых местах первыми; Самый быстрорастущий злак; Самый крупный орех; Самое толстое дерево). Яркие представители цветковых растений. Самый большой на свете цветок. Ряска - самое маленькое цветковое растение. Растения, поедающие насекомых. Растения - паразиты. Редкие растения мира. Растения - долгожители. «Двуличные» растения. Растения - бомбардиры. «Зеленые животные» - реальность или фантазия? Потомки вымерших деревьев. Конкурс. Книга рекордов природы. Как быстро растут растения. Сон растений. Обладают ли растения эмоциями? «Слышат» ли растения. Деревья «худеют» и «поправляются». «Волшебная» роса. «Поющие» и «рыдающие» растения. Биологические часы. Практическая работа «Гербаризация растений».

Решение тематических кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анограмм, криптограмм, сканокатов и головоломок.

Обсуждение результатов фенологических наблюдений за растениями.

Формы работы: решение кроссвордов, биологических задач (устно или письменно); коллективное заполнение таблицы или схемы на доске;   устный и письменный ответ; индивидуальные сообщения учащихся (доклад, реферат, результаты опыта, презентация и т. д.); письменный программированный опрос;  письменный биологический диктант по терминам;

**6 КЛАСС**

**УРОК 1. Государственный природный заказник федерального значения «Клетнянский» (§3)**

История создания и становления ООПТ: от республиканского охотничьего комплексного заказника до государственного природного заказника федерального значения «Клетнянский». Краткая физико-географическая характеристика заказника. Природные особенности и наличие редких видов животных и растений. Ценные природные сообщества и экосистем с лесной, луговой и болотной растительностью. Коренная популяция бурого медведя, выхухоль и другие редкие виды заказника, включенные Красную книгу РФ и в Красную книгу Брянской области. Территория заказника  как часть ключевой орнитологической территории России. Наблюдение за явлениями и процессами в природных комплексах федерального заказника Клетнянский как новое направление научно-исследовательской работы.

**УРОК 2. История заповедного дела в России.**

История создания первых заповедников. Образование заповедников в России. Движение по охране природы в России в 1905-1906 гг. Различные подходы к организации ООПТ: научный, прагматический, эстетический. Инициативы московского общества испытателей природы. Русское географическое общество, охрана и изучение природы России в начале 20 века. План В.П. Семенова-Тян-Шанского по созданию заповедников в России. Роль В.В. Докучаева в изучении заповедных территорий. Декрет «Об охране памятников природы, садов и парков» (1921 г.). Первые заповедники в России. [Баргузинский заповедник](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%80%D0%B3%D1%83%D0%B7%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA) – Первый заповедник на территории [России](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F)  (29 декабря 1916 г.). Формирование системы заповедников с начала 20 века по сегодняшнее время. Современные научные принципы организации заповедного дела в России. Игра «По заповедникам России».

**УРОК 3. Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес»: история создания и направления работы.**

История создания заповедника «Брянский лес»: научное обоснование, полемика в прессе, постановление правительства РФ. Основные направления работы. Паспортизация особо охраняемых природных территорий Брянской области. Научная деятельность, темы, связанные с разработкой мер по сохранению редких и исчезающих видов растений и животных. Летопись природы – основной документ заповедного дела. Экологическое просвещение (отдел экологического просвещения) и природоохранная деятельность заповедника. Отдел охраны заповедника «Брянский лес». Акции заповедника. «Марш парков» — международная акция по оказанию общественной поддержки особо охраняемым природным территориям. Международная акция - Всемирные Дни наблюдения птиц, Общероссийская эколого-культурная акция «Покормите птиц!». Проект «Остров медведей». Эколого-просветительская альманах «Заповедный край». Агитационные формы экологического просвещения. Мини-музей Даниила Андреева. Туризм на ООПТ. Экскурсии по заповеднику:, по экологической тропе, «Наш дом – Брянский лес», тематические: «Птицы Неруссо-Деснянского Полесья», «Эфемероиды Брянского леса», к зубрам - «Зверь из сказаний и легенд». Экологические маршруты (пешие, водные, автомобильные). Сайт заповедника, фото- и- видео-галереи.

**УРОК 4 – 5. Грибы и растения Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (4)**

Съедобные, несъедобные и ядовитые грибы заповедника «Брянский лес». Редкие виды грибов, виды, внесенные в Красную книгу РФ (грифола зонтичная, грифола курчавая, звездовник сводчатый и трутовик лакированный) и в Красную книгу Брянской области (гиропорус каштановый, гиропорус синеющий, гриб-зонтик девичий, паутинник фиолетовый, мутинус собачий). Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие лишайники заповедника (виды рода Пельтигера: горизонтальная, многопальчатая, полидактиловидная, рыжеватая, шероховатая, жилковатая, гипоги́мния трубчатая, цетрария заборная, пармелиопсис сомнительный, платизмация сизая, бриория переплетенная и бриория Надворника, гетеродермия прекрасная). Редкие мхи заповедника (некера перистая, герцогиэлла торфянистая, буксбаумия безлистная, дикранум зеленый, стереодон бледноватый) заповедника. Видовое богатство флоры плаунов (плаун сплюснутый, плаун топяной), хвощей (хвощ большой, хвощ ветвистый, хвощ камышовый) и папоротников (гроздовник многораздельный, гроздовник полулунный, страусник обыкновенный, ужовник обыкновенный) заповедника. Голосеменные растения заповедника «Брянский лес» (можжевельник обыкновенный). Природоохранный статус представленных во флоре растений. Характеристика представителя по выбору учителя.

Цветковые растения территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу РФ, находящиеся под угрозой исчезновения (башмачок настоящий, пальчатокоренник балтийский). Растения, территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, сокращающиеся в численности (ветреница лесная, кувшинка белая, лук медвежий, мирт болотный, росянка круглолистная, шпажник черепитчатый). Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие виды растений, территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области (астра ромашковая, барбарис обыкновенный, ветреница дубравная, волчеягодник обыкновенный, гвоздика пышная, гнездовка обыкновенная, гудайера ползучая, девясил высокий, дремлик болотный, дрок германский, кувшинка чистобелая, лилия саранка, линнея северная, любка двулистная, пальчатокоренник мясокрасный, пальчатокоренник пятнистый). Характеристика представителя по выбору учителя.

Видовое разнообразие организмов, как следствие сочетания элементов различных географических зон: таежных и широколиственных лесов, лесостепи.

**УРОК 6. Насекомые Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес»**

Сокращающиеся в численности жуки территории заповедника «Брянский лес» (жук-олень, пахучий красотел): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды жуков территории заповедника «Брянский лес» (обыкновенный отшельник, большой дубовый усач): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Сокращающиеся в численности перепончатокрылые территории заповедника «Брянский лес» (пчела-плотник): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды перепончатокрылых территории заповедника «Брянский лес» (шмели: моховой и Шренка): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Сокращающиеся в численности бабочки территории заповедника «Брянский лес» (мнемозина, аполлон и махаон обыкновенные, лента орденская голубая): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды бабочек территории заповедника «Брянский лес» (лента орденская малиновая, медведица госпожа, бражники - мертвая голова и прозерпина): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

**УРОК 7. Рыбы, земноводные и пресмыкающиеся Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5).**

Рыбы, находящиеся под угрозой исчезновения (стерлядь, днепровский усач) и сокращающиеся в численности рыбы территории заповедника «Брянский лес» (русская быстрянка, подуст, язь, синец): их биологические особенности и природоохранный статус. Редкие виды рыб территории заповедника «Брянский лес» (чехонь): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Обыкновенная квакша - земноводное, находящееся под угрозой исчезновения: биологические особенности и природоохранный статус земноводного. Редкие виды земноводных территории заповедника «Брянский лес» (гребенчатый тритон, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Обыкновенная медянка - пресмыкающееся, сокращающееся в численности на территории заповедника «Брянский лес»: биологические особенности и природоохранный статус земноводного. Редкие виды пресмыкающихся территории заповедника «Брянский лес» (веретеница ломкая): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

**УРОК 8. Птицы Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5)**

Птицы заповедника «Брянский лес» внесенные в Красный список МСОП (2014): уязвимые (большой подорлик), исчезающие (балобан), находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (сизоворонка). Бологические особенности и природоохранный статус.

Птицы заповедника, внесенные в Красную книгу России: сокращающиеся в численности (змееяд, большой подорлик, балобан, сапсан, филин, средний дятел); редкие (черный аист, скопа, малый подорлик, беркут, орлан-белохвост, серый сорокопут). Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Птицы заповедника, внесенные в Красную книгу Брянской области: вероятно исчезнувшие (сапсан), находящиеся по угрозой исчезновения (скопа, беркут, орлан-белохвост, балобан, филин), сокращающиеся в численности (глухарь, серый журавля, сизоворонка, лесной жаворонок) Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие птицы заповедника, внесенные в Красную книгу Брянской области (большая белая цапля, черный аист, обыкновенный осоед, змееяд, орел-карлик, большой подорлик, обыкновенная пустельга, пастушок, мохноногий сыч, домовой сыч, воробьиный сыч, длиннохвостая неясыть, зеленый дятел, средний дятел, серый сорокопут). Биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Охраняемые виды птиц заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, неопределенные по статусу (малый подорлик, сплюшка). Биологические особенности и природоохранный статус.

**УРОК 9. Млекопитающие Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» (§5)**

Охраняемые виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу России (выхухоль, европейский зубр, вечерница гигантская): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, находящиеся под угрозой исчезновения (бурый медведь, рысь, соня-полчок): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области, сокращающиеся в численности (прудовая ночница, барсук): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Редкие виды млекопитающих территории заповедника «Брянский лес», внесенные в Красную книгу Брянской области (ночница Наттерера, нетопырь-карлик, речная выдра, соня лесная): их биологические особенности и природоохранный статус. Характеристика представителя по выбору учителя.

Вероятно исчезнувшие млекопитающие Брянской области – земляной заяц, крапчатый суслик и белка-летяга.

**УРОК 10. Час занимательной зоологии (Путешествие в страну зоологию).**

Зоология в цифрах. Гиганты и пигмеи животного мира. Продолжительность жизни. Как летают насекомые. Как насекомые различают цвета и ощущают запах и вкус. Чьи это следы? Пение птиц. Пение «краснокнижных» птиц. Гнёзда птиц. Гнёзда «краснокнижных» птиц. Полёт и перелёты птиц. Защитная окраска у птиц.

Решение тематических кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анограмм, криптограмм, сканокатов и головоломок.

Обсуждение результатов фенологических наблюдений за растениями.

Формы работы: решение кроссвордов, биологических задач (устно или письменно); коллективное заполнение таблицы или схемы на доске;   устный и письменный ответ; индивидуальные сообщения учащихся (доклад, реферат, результаты опыта, презентация и т. д.); письменный программированный опрос;  письменный биологический диктант по терминам;

**7 КЛАСС**

**УРОК 1. Государственные природные заказники регионального значения**

Государственные природные заказники основной зоны биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье»: местонахождение, природно-ландшафные особенности, цели создания, биологическое разнообразие и охраняемые виды.

Заказник Скрипкинский - мало нарушенный природный лесо-болотный комплекс, служащий для сохранения мест произрастания редких видов грибов, растений, и животных, внесенных в Красные книги России и Брянской области.

Заказник Будимирская пойма - место сохранения мало нарушенных водно-болотных угодий поймы р. Десна, имеющих международное значение для гнездования и остановок на весеннем пролете разных групп птиц.

Заказник Деснянско-Жеренский - место сохранения уникальных природных комплексов поймы и боровой террасы р. Десны, комплекса озер карстового происхождения (Большой и Малый Жерен), мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области, а также ООПТ, имеющая историко-культурное значение (археологические стоянки разных эпох и партизанская землянка бригады им. Чапаева).

Заказник Партизанские топи - место сохранения заболоченного лесного водораздела, места истока малых рек, впадающих в рр. Ветьма и Болва, мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области, а также для поддержания биологического разнообразия и воспроизводства ценных видов охотничьих животных в северной части брянского лесного массива и сохранения в неизмененном состоянии мест партизанского движения во время Великой Отечественной войны.

Заказник Клинцовский - место сохранения биологического разнообразия и воспроизводство ценных видов охотничьих животных на северо-западе области, мест охраны видов, внесенных в Красную книгу Брянской области, сохранения участков среднего течения р. Унеча и нижнего течения р. Ельня; некрупных верховых и низовых болот.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 2. ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» (§7)**

ООПТ буферной зоны в составе биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье»: местонахождение, природно-ланшафные особенности, цели создания, биологическое разнообразие и охраняемые виды.

Памятник природы областного значения «Княжна» - место сохранения уникального природного комплекса: долины малой реки, с выходами напорных родников и редкими сообществами ключевых болот.

Памятник природы областного значения «Колодезь» - место сохранения уникального пойменного комплекса: участка пойменных дубрав рек Нерусса и Колодезь, мест обитания охраняемых видов, внесенных в Красные книги РФ и Брянской области

Памятник природы областного значения «Горемля» - место сохранения уникальных березово-травяно-гипновых и кустарниково-травяно-гипновых низинных болот, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Будимля» - место сохранения уникального природного объекта: верховья малой реки с редкими растительными сообществами гипновых болот и выходами многочисленных родников, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Максимовский» - место сохранения ценных дубовых и дубово-сосновых лесов, поддерживающих гидрологический режим р. Сев, с редкими видами растений и животных, внесенных в Красную книги РФ и Брянской области.

Памятник природы областного значения «Озерки» - место сохранения уникального гидрологического объекта: болотного урочища озерного происхождения с реликтовыми растительными сообществами, редкими видами растений.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 3. Памятники природы областного значения и их профили.**

Состояние сети памятников природы Брянской области. Значение памятников природы для сохранения живой природы и культурно-исторического наследия. Профили памятников природы областного значения. Паспорта особо охраняемых природных территорий регионального значения. Памятники природы и поддержание биоразнообразия в различных районах Брянской области.

Памятники природы областного значения ботанического профиля (места произрастания редких растений - кварталы 39, 49, 107, дендрарий Красный Рог, Алтуховский бор).

Памятники природы областного значения зоологического профиля (Верховье реки Калахва, Пойма реки Крапивна, Рассухские журавли).

Памятники природы областного значения лесного профиля (Орловские дворики, Памятный лес, Грабовая роща)

Памятники природы областного значения историко-природного профиля (Рессета, Клетнянский партизанский лес).

Заказники областного значения биологического профиля (Злынковский, Карачевский, Чуровичский, Клинцовский, Рамасухский, Колпины, Будимирская пойма).

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 4. ООПТ комплексного и гидрологического природоохранного значения (§8)**

Памятники природы областного значения комплексного профиля (Роща Соловьи, Старинный парк в Ляличах, Хотылево, Трубчевский партизанский лес, Медвежьи печи, Родник Удельные Уты, Кукуевские глухариные тока, Симонова хатка, Марковские горы).

Памятники природы областного значения гидрологического профиля (Озеро Солька, Озеро Святое, Бечино, Озеро Бездонное, Озеро Ореховое, Кожановское озеро, Галое болото, Колыханское болото, Петровское болото, Монахова криница).

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 5. ООПТ ландшафтного и геологического природоохранного значения (§9)**

Памятники природы областного значения ландшафтного профиля (Овраги Верхний и Нижний Судки, Партизанский дуб, Добруньские склоны, Болото Рыжуха, Ревна, Никольская дача, Хинельский лес, Гагаринские дубы, Деснянские Жигули). Характеристика наиболее значимых ООПТ.

Памятники природы областного значения геологического профиля (Дюнные всхолмления).

**УРОК 6. Дендрологические и ботанические сады (§10)**

Ботанический сад им. Б.В. Гроздова - место сохранения и приумножения уникальной коллекции видов и форм древесных, кустарниковых и травянистых растений; проведения научных, образовательных и экскурсионно-познавательных мероприятий.

Дендрарий им. Б.В. Гроздова - место сохранения уникального дендрария, заложенного профессором Б.В. Гроздовым; сохранения коллекции различных видов и форм декоративных, ценных, редких и экзотических древесных и кустарниковых растений.

Дендрарий в честь 200-летия лесного Департамента России (1998 г.) - место сохранения дендрария, коллекции видов-интродуцентов и аборигенных растений.

Памятник природы областного значения дендрарий «Тютьков Сад» - место сохранения уникального лесного дендрария и произрастания уникальных экзотов: сумаха (уксусное дерево), пихт, кленов, дуба красного, элеутерококка колючего, шелковицы белой, каштана посевного.

Дендрарий «Красный Рог» - место сохранение уникального лесного дендрария с коллекцией различных видов и форм декоративных, ценных, редких и экзотических древесных и кустарниковых растений.

Дендрарий им. И.Е. Васильева - место сохранения уникального дендрария, заложенного в 1971 году учащимися Комаричской школы-интернат под руководством заслуженного учителя РСФСР И.Е. Васильева; сохранения коллекции местной и экзотической древесно-кустарниковой растительности.

Характеристика наиболее значимых ООПТ.

**УРОК 7. Памятники природы областного значения своего района: местонахождение, природные особенности и значение.**

Памятники природы областного значения нашего района:

Состояние сети памятников природы Брянской области в районе нахождения школы: местонахождение, природно-ландшафтные особенности, цели создания.

Значение памятников природы нашего района для сохранения живой природы и культурно-исторического наследия.

Заочное (виртуальное) путешествие в отдельно взятые ООПТ: (урочище « »)

**УРОК 8. Памятники природы областного значения своего района: растения и грибы**

Памятники природы областного значения нашего района:

Памятники природы Брянской области в районе нахождения школы: биологическое разнообразие и охраняемые виды растений и грибов. Характеристика представителя по выбору учителя. Заочное (виртуальное) путешествие в отдельно взятые ООПТ: (урочище « »)

**УРОК 9. Памятники природы областного значения своего района: животный мир**

Памятники природы областного значения нашего района:

Памятники природы Брянской области в районе нахождения школы: биологическое разнообразие и охраняемые виды животных. Характеристика представителя по выбору учителя. Заочное (виртуальное) путешествие в отдельно взятые ООПТ: (урочище « »)

**УРОК 10. Час занимательного краеведения**

Решение тематических кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анограмм, криптограмм, сканокатов и головоломок.

Обсуждение результатов фенологических наблюдений за растениями.

Формы работы: решение кроссвордов, биологических задач (устно или письменно); коллективное заполнение таблицы или схемы на доске; устный и письменный ответ; индивидуальные сообщения учащихся (доклад, реферат, результаты опыта, презентация и т. д.); письменный программированный опрос; письменный биологический диктант по терминам;

**8 КЛАСС**

**УРОК 1 – 2. Влияние человека на памятники природы областного значения своего района. Экологический туризм на ООПТ своего района.**

Рекреационные ресурсы и туризм на ООПТ своего района. Влияние туризма на природу, следование основным принципам экотуризма у нас в районе. География экотуризма. Негативные факторы влияния человека на памятники природы областного значения своего района. Природоохранные рекомендации по сохранению и поддержанию природоохранного статуса отдельных памятников природы областного значения своего района.

Примеры маршрутов экологического туризма на территории нашего района. Заочное (виртуальное) путешествие в отдельно взятые ООПТ: (урочище « »).

**УРОК 3 – 4. Проектно-исследовательская деятельность при изучении биоразнообразия**

Отличие реферата от исследовательской работы учащихся. Формулировка темы исследовательской и проектной работы (ИиПР), доказательность ее актуальности (Все ли темы требуют исследования?). Составление индивидуального плана исследовательской и проектной работы. Цель, задачи и гипотеза исследования. Типичные ошибки при выборе темы, постановке цели и формулировании задач исследования. Выделение объекта и предмета, определение цели и задач ИиПР. Выбор и применение на практике методов исследовательской деятельности адекватных задачам исследования. Наблюдение за биологическими, экологическими и социальными явлениями. Проведение опытно-экспериментальной работы, измерений с помощью различных приборов, в соответствии с задачами, умение замечать и объяснять результаты. Описание результатов наблюдений, обсуждение полученных фактов. Оформление результатов исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков. Работа с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотное их цитирование, оформление библиографических ссылок, составление библиографического списка по проблеме ИиПР. Формулирование выводов теоретических и экспериментальных результатов ИиПР. Оценка и самооценка полноты выполненной работы, соответствие выводов формулировке темы, ее цели и поставленным задачам. Рецензирование чужих работ.

**УРОК 5 – 6. Экологический практикум – «Я б в ученые пошел, пусть меня научат!»**

Можно ли научить человека быть ученым? Формирование у учащихся умений в области научных исследований. Отработка навыков выбора темы, в соответствии с актуальными экологическими проблемами своего района (региона). Отработка навыка постановки цели и формулировки задач исследования в соответствии с выбранной темой, а также навыкам подбора методики исследования в соответствии с его целью и задачами и планирования эксперимента в соответствии с выбранной методикой. Методика закладки полевого опыта. Отработка навыка работы с определителями, атласами – определителями, коллекциями и гербариями, дополнительной литературой, Красной книгой РФ и Брянской области, интернет – ресурсами. Построение индивидуальной образовательной траектории «Мой первый шаг в науку». Сотрудничество с различными организациями при написании работы. Практическая работа «Планирование проекта». Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов), подбор иллюстраций.

**УРОК 7. Экологический практикум – оформляем результаты исследований**

Обработка результатов и объяснение их, умение делать выводы по полученным результатам исследования и по работе в целом. Формулируем пути решения выявленных экологических проблем. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. Подведение итогов, анализ выполненной работы. Практические работы: «Работа над введением научного исследования», «Работа над основной частью исследования», «Создание компьютерной презентации». Подготовка доклада по результатам исследования. Особенности публичной защиты проекта. Подготовка к публичной защите проекта. Как знаменитые люди готовились к выступлениям. Предпосылки успеха публичного выступления. Как сделать ясным смысл вашего выступления. Как заканчивать выступление.

**УРОК 8 – 9. Научно-практическая конференция учащихся «Заповеданная нам Брянщина»**

Неделя науки «Первые шаги в науку». Вариант 2: Экскурсия в краеведческий музей или экскурсия в заповедник «Брянский лес» (либо - выездной день заповедника в школе). Вариант 3: Экологический десант «После нас лучше, чем до нас!!» на родник (в урочище, рощу, парк и т.д.) или мини-экспедиция в ближайший район (малозатронутый или антропогенно нарушенный) с целью изучения или сбора материала для будущих экологических проектов.

**УРОК 10. Что мы узнали на уроках «Заповедной Брянщины»?**

Заповедная природа – всенародное достояние. Интерактивное путешествие по заповедным уголкам природы Брянщины: как мы более глубоко и подробно изучили природу Брянского края, его заповедные и особо охраняемые природные территории (ООПТ), их видовое разнообразие, познакомились с природными достопримечательностями своего района и Брянского края в целом. Дни, когда чествуются охраняемые территории и специалисты заповедного дела.

Классификация Российских ООПТ. Красные книги растений и животных России и Брянской области. Экологические проблемы и их влияние на ООПТ. Экологический туризм. Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье». Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес»: история возникновения и направления работы. Экологическое просвещение и природоохранная деятельность Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». Туризм на ООПТ. Грибы, растения и животные Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес». Государственные природные заказники Брянской области. Памятники природы областного значения своего района. Дендрологические и ботанические сады. Экологический практикум по организации и оформлению результатов исследований. Часы занимательной ботаники, зоологии, краеведения.

**Приложение:**

**Методические трудности и пути их преодоления**

К трудностям реализации данной программы следует отнести:

- отсутствие аналогичных работ по другим субъектам;

- множество охраняемых природных территорий, видов животных и растений (а значит, новых для юного читателя названий);

- повторяемость охраняемых видов, т.е. многие из них повторялись бы из параграфа в параграф. Каждый вид организмов имеет видовое и родовое названия, часто трудные для прочтения и запоминания, многие из них не упоминаются в школьных учебниках по ботанике и зоологии, т.е. дети встретятся с ними впервые при реализации программы и на страницах пособия.

- ограниченность модуля во времени (10-17 или 35 часов), достаточно юный возраст читателей (6(7) класс) не позволили охарактеризовать все особо охраняемые природные территории (153) Брянщины и их обитателей с одинаковой подробностью.

Возможные пути решения методических затруднений, с которыми может столкнуться педагог при реализации программы «Заповедная Брянщина» изложены нами в нижеследующей таблице:

**Методические трудности и способы их решения при реализации модуля «Заповедная Брянщина»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Возможные методические затруднения** | **Возможные пути решения методических затруднений** |
| 1 | Множество охраняемых природных территорий | В пособии использован принцип «модельных» территорий – приводятся примеры всех типов особо охраняемых природных территорий от заповедника до памятников природы областного значения. Используя список из приложений 3 и 4, можно по аналогии составить текст учебного материала для выбранного Вами района или ООПТ. |
| 2. | Множество видов животных и растений. | Использовать таблицы приложений 1 и 2, связывать названия с систематикой (типы, классы, отряды, семейства, известные детям из курса биологии). |
| 3. | Повторяемость охраняемых видов из параграфа в параграф. | Создать набор цветных фотографий видов и использовать как презентацию или вставлять в буквенный или слоговой абак. |
| 4. | Много новых видовых названий организмов. | Использовать таблицы приложений 1 и 2, связывать названия с систематикой (типы, классы, отряды, семейства, известные детям из курса биологии). Использовать задания кроссвордов, часто поясняющие перевод или этимологию видовых или родовых названий. |
| 5. | Обилие нового учебного материала. | Использован принцип выделения цветом материала в зависимости от его образовательных задач, использование принципа повторения и закрепления учебного материала (цветовое выделение важного, главного, рубрика «Повтори и запомни»). |
| 6. | Некоторая сложность учебного материала для возраста 6(7) класса. | Предусмотрена памятка ученику. Подача материала в занимательной и игровой форме (в виде тематических кроссвордов, чайнвордов, филвордов, анаграмм, криптограмм, сканокатов и головоломок), разнообразие методического аппарата пособия. |
| 7. | Связь с другими региональными учебными пособиями. | Пособие написано в развитие и дополнение региональных учебных пособий «Природа родного края», «География родного края», «История родного края» и других. |
| 8. | Область применения за пределами модуля | Пособие может быть использовано при преподавании курса «Экология», на уроках биологии, географии, природоведения и окружающего мира. В него включено около 400 вопросов в виде тематических обучающих кроссвордов, которые помимо своей прямой учебной цели, удовлетворят интерес подростков к ботанике, зоологии, рыбалке, мифологии, истории, географии, литературе, космонавтике, астрономии. |
| 9. | Возможность внепредметного использования. | Учебное пособие может применяться при организации внеклассной работы, занятий профильных клубов, кружков в системе дополнительного образования, использоваться педагогами дополнительного образования, классными руководителям и родителями учеников в целях расширения кругозора, обучения и воспитания. |
| 10. | Большой объем учебного материала при малом количестве часов. | Вариативность использования материала универсальных и тестовых заданий, материала приложений - «переизбыточность» заданий (создание некоторого банка вопросов и дидактических идей), предлагаемых учащимся в игровой форме. |
| 11. | Сложность организации дифференцированного и индивидуального подхода к обучению в условиях дефицита учебного времени | С учетом индивидуальных интересов предлагается подобрать материал о легендах, преданиях и мифах выбранной особо охраняемой природной территории Брянского края, реальном или легендарном персонаже, связанном с конкретной ООПТ. Для более подготовленного ученика предлагается найти материал о перспективах развития региональной сети особо охраняемых природных территорий, о возможности и особенности развития экологического туризма (проведения научных исследований, экологического волонтерства или другой формы использования ООПТ) с учетом ее профиля и охранного статуса. |
| 12. | Возможность использования пособия для углубленного эколого-биологического обучения учащихся и самообразования. | Для расширения кругозора учащихся и лучшего запоминания имеются рубрики «Оказывается», «Повтори и запомни», «ВНИМАНИЕ!». Для углубленного изучения заповедных и особо охраняемых природных территорий и их видового разнообразия предлагаются универсальные и тестовые задания и задания для самостоятельной работы. По предложенному алгоритму на основе включенного в пособие справочного материала и универсальных заданий, педагог может предложить ученикам составить собственные анаграммы, чайнворды, кроссворды, головоломки, игры в слова на интересную для конкретных учеников тему или для других охраняемых природных территорий. При желании можно научить ребенка создавать тематические учебные игры самому, используя включенный теоретический материал и варианты заданий в игровых формах. |
| 13. | Механизм преодоления перегрузки учащихся | Часть вопросов и кроссворды можно решать с учетом интересов, по 10-15 заданий к уроку, по заданию учителя. Выполнение универсальных заданий ко всем параграфам также индивидуальны для каждого ученика по указанию учителя. Такие задания предлагают ученику подготовить материал с использований приложений в любой интересной форме о выбранной особо охраняемой природной территории, выбранном (или предложенном учителем) объекте охраны на данной территории, ее проблемах (уязвимость охраняемых видов, антропогенная нагрузка на территорию, браконьерство, пожары и палы на охраняемой территории и др.). |
| 14. | Отсутствие поурочных методических разработок в помощь учителю. | Разработка и методическое наполнение модуля будут продолжены, наиболее интересные и востребованные учебно-методические материалы будут постоянно размещаться на сайте областного эколого-биологического центра и печататься на страницах Брянской учительской газеты. |
| 15 | Повторяемость алгоритма описания особо охраняемых природных территорий, набора контрольных вопросов и заданий возможно «обедняет» содержание учебного материала и его методический аппарат. | Данный подход к этому времени уже известен учащимся этого возраста из курса географии (план физико-географической характеристики территории). Выбранный нами алгоритм характеристики ООПТ, конструкции вопросов и заданий в предложенном виде – это форма ухода от перегрузки учащихся (по алгоритму легче учить новый материал). В тоже время, учителю предлагается практически каждый урок построить как нетрадиционный (см. ниже структуру методики преподавания модуля «Заповедная Брянщина»), т.е. за счет обогащения типологии уроков, их структуры, разнообразия форм и методов, нивелировать кажущиеся единообразие подачи учебного материала и контрольных вопросов и заданий к нему. |

**Структура методики преподавания модуля «Заповедная Брянщина»[[1]](#footnote-1)**

ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ

ПРИРОДОВЕДЕНИЯ

ЗООЛОГИИ

БОТАНИКИ

СПЕЦИФИКА МОДУЛЯ «ЗАПОВЕДНАЯ БРЯНЩИНА»

Содержание курса

Развитие

понятий

Материальной базы

Воспитания

Методов и приемов

Урока

*(предлагаемые формы)*

- систематизации

- знаний

- устный журнал

- викторина

- защита рефератов

- творческого отчёта

- соревнование

- конкурс

- игра

- конференция

- диалог

- аукцион

- турнир

- путешествие

- мудрости

- откровение

МЕТОДИКА

Общественно полезного труда\*\*

Внеклассных

занятий\*\*

Экскурсий\*\*

Внеурочных

работ\*\*

Домашних работ\*\*

На учебном участке\*\*

В уголке живой природы\*\*

В кабинете\*\*

В природе\*\*

**ТЕМЫ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ**

**Реферативные сообщения**

1. Современные экологические проблемы Брянщины и заповедник «Брянский лес».
2. Основные профессии сотрудников заповедника «Брянский лес».
3. Заповедные места Брянской области (своего района).
4. Эколого-просветительская деятельность заповедника «Брянский лес».
5. История археологических раскопок в Хотылево.
6. Лекарственные растения болота (урочища, памятника природы) Рыжуха ( ) – их биология и природоохранный статус.

**Исследовательские работы и проекты**

1. Оценка экологического состояния нашей местности.
2. Редкие охраняемые виды растений Брянской области (Венерин башмачок).
3. Экологический мониторинг нашей школы.
4. Экологическая ситуация села « ».
5. Моя Малая Родина – река Нерусса.
6. Туристические тропы в нашем районе.
7. Лесные богатства Брянского края: вчера, сегодня, завтра.
8. Природа залечивает раны (примеры самовосстановления окружающей среды на примере выбранной территории).
9. Редкие виды растений (грибов, лишайников) нашего района.
10. Редкие виды животных (млекопитающих, птиц, насекомых) нашего района.
11. Парк как пример сохранения природы при антропогенном вмешательстве.
12. Создание бизнес – проекта: «Экотуризм в нашем районе».
13. Работа заповедника «Брянский лес» со школьниками (с местным населением, со средствами массовой информации): вчера, сегодня, завтра.
14. Орнитологические наблюдения вблизи села « »
15. Дубы Брянщины (отдельной ООПТ) как объект охраны.
16. Летучие мыши Брянщины (отдельной ООПТ) как объект охраны.
17. Наблюдения за птицами, обитающими на озере Святом - их биология и природоохранный статус.

**Литература к уроку занимательная ботаника:**

1. Акимушкин И. И. Занимательная биология. М, «Молодая гвардия», 1972. - 304с. 6 ил.;
2. Артамонов В. и. Редкие и исчезающие растения (по страницам Красной книги СССР): КН.1. - М: Агропромиздат, 1989. 383с.: ил.;
3. Артамонов, В.И. Занимательная физиология растений /  В.И.Артамонов. - М.: ВО Агропромиздат, 1991. -  336 с.
4. Белоусова, Л.С. Денисова, Л.В. Редкие растения мира / Л.С.Белоусова, Л.В.Денисова. - М.: Лесная промышленность, 1983. - 340 с.
5. Головкин Б. Н. О чем говорят названия растений. 2-е изд. М: Колос, 1992. 350с.;
6. Занимательная ботаника / под ред. В.Рохлов, А.Терешов, Р.Петросова. - М.: Аст -Пресс, 1999. - 433 с.
7. Ильин, М.П. Школьный гербарий / М.П.Ильин. - Тула: Приокское книжное издательство, 1975. - 96 с.
8. Книга для чтения по биологии. Растения. Для учащихся 6-7 классов / составитель Д.И.Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190с.
9. Смирнов, А. Мир растений / А.Смирнов. - М.: Молодая гвардия, 1982. - 335 с.
10. Удивительный мир растений / под ред. Г.А.Денисова. - М.: Просвещение, 1981. - 125 с

**Литература к уроку занимательная зоология:**

1. Алексеев В.А. «100 вопросов и ответов животных». – М., 1992.
2. Анашкина Е.Н. 300 вопросов и ответов о птицах. - Ярославль, Изд.: «Академия и К», 1998.
3. Астрова Г.Г. Биологические экскурсии - пособие для учителей. -
4. Бабенко, В. В. Алексеев, О. Белова. Животные. Растения. Мифы и легенды. – Мир энциклопедий. - «Аванта +, Астрель», 2007.
5. Животные - рекордсмены - Бомон Э., 2008.
6. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9-е классы / авт.-сост. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова. —М.: Глобус, 2008 — 208 с. М., - 1999.
7. Козак О. Н.. Путешествие в страну игр. СПБ.: Союз, 1997.
8. Молис С. А. Книга для чтения по зоологии М.- просвещение, 1986
9. Олимпиадные задания по биологии. 6 -11-е классы / авт.-сост. Л.М. Кудинова. — Волгоград: Учитель, 2005. —119 с.
10. Олимпиадные задания по биологии. 8-11-е классы / сост. Л.Ващенко. -Волгоград: Учитель, 2007. — 367 с
11. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни/сост. В.В. Балабанова, Т.А. Максимова. —Волгоград: Учитель, 2003. —154 с
12. Сабунаев В. Б.. Занимательная зоология. – М.: Детская литература, 1976
13. Тыщенко В.П. (ред) Руководство по энтомологической практике. - Л.: Изд. ЛГУ, 1986.
14. Удивительные животные. Тихонов А. - М., 2008
15. Ушакова О.Д. Загадки о растениях и животных: справочник школьника. —СПб.: Издательский Дом «Литера», 2008. —64 с.
16. Экологическое воспитание в школе: классные часы, игры, мероприятия / авт. -сост. И.Г. Норенко. —Волгоград: Учитель, 2007. —139 с.
17. Яхонтов А.А. Зоология для учителя. – М.: Просвещение, 1995

**Список литературы для учителя к урокам 16-7 и программе в целом**

1. Атлас Брянской области. - Брянск., 1976. - 40 с.
2. Аудиокассеты «Звуки природы»
3. Биология и экология. 10-11-е классы: проектная деятельность учащихся / авт. - сост. М.В. Высоцкая. — Волгоград: Учитель, 2008. —203 с.
4. Данилина Н.Р. Заповедная школа // Экологическое образование. 2000, №1
5. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону, 1996.
6. Заповедная природа для нас и потомков / В.В. Дежкин, В.Е. Борейко, Н.Р. Данилина, Ю.П. Лихацкий. М., 2000.
7. Захлебный А.Н. На экологической тропе (опыт экологического воспитания). М., 1986.
8. Захлебный А.Н. Экологические практикумы – новая форма учебных занятий // Экологическое образование, 2000, № 3.
9. Зыков К.Д. Заказники в системе охраняемых природных территорий // Национальные парки и заказники. М.: ABF, 1996. С. 248-251.
10. Иванов А.Н., Чижова В.П. Охраняемые природные территории: Учебное пособие. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2003. - 119 с.
11. Исследовательская деятельность // «Практика административной работы в школе», № 4. – 2005. – С. 52.
12. Калиничев Н.А. Заповедная Брянщина. Брянск, Изд-во «Курсив», 2013, 104 с.
13. Леонтович А. В. Исследовательская деятельность учащихся. Сборник статей. – М.: Издание МГДД(Ю)Т, 2003.
14. Муравьёв А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум. Санкт-Петербур. 2003.
15. Национальные парки России. Справочник. Под ред. И.В. Чебаковой. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 1996. 198 с.
16. Об особо охраняемых природных территориях Российской Федерации. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. // Сборник руководящих документов по заповедному делу. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2000. С. 14-34.
17. Обухов À.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся. – М.: Изд-во «Прометей», 2006. – 224 с.
18. Пиявский С. А. Критерии оценки исследовательских работ учащихся // Дополнительное образование. – 2001. – № 1. – С. 10–20.
19. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М.: Наука, 1990.
20. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. - М., Мысль, 1978. - 295 с.
21. Савенков А. И. Путь в неизведанное. Развитие исследовательских способностей школьников : Методическое пособие для школьных психологов. – М.: Генезис, 2005.
22. Соболев Н.А. Особо охраняемые природные территории и охрана природы Подмосковья // 4-е научные чтения памяти Н.Ф. Реймерса. М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. С. 26-56.
23. Сосновский И. Редкие исчезающие животные (по страницам Красной книги). М., 1987.
24. Союз охраны птиц России: Программа "Ключевые орнитологические территории России" (методические разработки). М., 1996. 40 с
25. Степаницкий В.Б. Постатейный комментарий к Федеральному закону Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях». 2-е изд., доп. и перераб. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2001. 247 с.
26. Степанова М. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении: Учебно-методическое пособие для учителей / Под ред. А. П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005
27. Худин А. Н., Белова С. Н. Проектная и исследовательская деятельность в профильном обучении // Завуч. Управление современной школой. – 2006. – № 4. – С. 116–124.
28. Чечель И. Д. Исследовательские проекты в практике обучения. Исследовательская деятельность www/direktor/ru
29. Штильмарк Ф.Р. Историография российских заповедников   (1985-1995). М., 1996.
30. Штильмарк Ф.Р. Историография российских заповедников. М.: ЛОГАТА, 1996. 340 с.
31. Ясвин В.А. Психология отношения к природе. М., 2000.

1. Из схемы убраны блоки эколого-биологических, психолого-педагогических, философских наук и общей методики преподавания биологии, которые, безусловно, учитель-практик учитывает в своей повседневной работе.

   \*\* Приветствуется многообразие форм, применяемых учителем исходя из психолого-педагогических особенностей класса, материально-технической базы школы, педагогического опыта и творчества учителя. [↑](#footnote-ref-1)