

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ КОЛПИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на педагогическом совете ДТДиМ
Протокол № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор ДТДиМ
_____ Н.Е. Самсонова
Приказ № _____ от _____

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
«МОЯ ОЙКУМЕНА. ПРИРОДНЫЕ СОКРОВИЩА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ:
ЖЕМЧУЖНИЦА ОБЫКНОВЕННАЯ**

Возраст учащихся – 15 лет

Срок реализации – 24 часа

Разработчики:
Голубева Екатерина Борисовна,
педагог дополнительного образования
отдела «Экоцентр»,

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основные характеристики программы

Направленность программы туристско-краеведческая с естественнонаучным (экологическим) уклоном.

Уровень освоения – базовый.

Актуальность. Программа нацелена на экологическое воспитание подрастающего поколения средствами исследовательской и туристско-краеведческой деятельности и выполнение задач, поставленных перед образовательными учреждениями всех типов:

- реализацию современных потребностей общества в индивидуализации, персонализации и персонализации образовательного процесса;
- внедрение в педагогическую деятельность цифровых технологий;
- интеграцию общего и дополнительного образования в условиях реализации ФГОС.

Значимость данных направлений педагогической деятельности сформулирована в официально принятых документах:

- Паспорте национального проекта «Образование», утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. N 16): воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций (приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей»);
 - ФГОС основного общего образования (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644) и ФГОС среднего общего образования (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645):
- воспитание российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к природным памятникам;
- формирование основ экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- профессиональная ориентация;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России;
- воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной.
- Перечне поручений по вопросам популяризации географии, утвержденном Президентом РФ 15.05.2019: повышение уровня знаний школьников в области географии с учётом приоритетов и задач научно-технологического и пространственного развития Российской Федерации.

Отличительные особенности программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана на основе теоретических положений естественнонаучных, общественных и гуманитарных дисциплин, что в совокупности обеспечивает научность и новизну содержания.

Основное отличие программы от других уже существующих продуктов заключается в следующем:

1. В основу программ положена теоретическая модель ойкумены как географического пространства, объективно существующего и субъективно воспринимаемого человеком, социальной группой, этносом, исторической общностью. Использование концепции ойкумены способствует приобретению обучающимися собственного опыта постижения окружающего мира, социализации, профессиональной ориентации.

2. Впервые отбор содержания ДООП туристско-краеведческой направленности с естественно-научным уклоном (экологическое краеведение) осуществлен с использованием историко-географического, социологического и этнокультурного подходов, что обеспечивает формирование системы знаний об исторических типах взаимодействия в системе «ландшафт (экосистема) – социум, этнос».
3. Программа реализуется на основе модульной системы обучения. Модули – это относительно самостоятельные единицы разного уровня сложности, имеющие разное содержание и масштаб: дом (образовательное учреждение), поселение, регион (табл. 1).

Таблица 1

Модульная организация ДООП «Моя ойкумена. Природные сокровища Ленинградской области: жемчужница обыкновенная – *Margaritifera Margaritifera* L.

Линейки модулей	L Масштабные уровни модулей			
	«Ойкос – дом, семья»	«Полис» – поселение и окрестности	«Хора» – область, дальние регионы	
Географическая «Геос»			Геос-3 ↓	←
Историческая «Хронос»			Хронос-3 ↓	↑
Этнографическая (этнологическая) «Этнос»			Этнос-3	→

Для обозначения масштабных уровней и линеек модулей использована лексика греческого языка как международного языка науки, нейтральная по отношению к русскому и другим языкам народов России.

Модули содержат три подхода к организации деятельности обучающихся:

- **предметный** – обучающийся усваивает теоретический материал и выполняет творческие задания, выступая в качестве картографа, дизайнера, технолога (работа с различными материалами, инструментами, создание макетов и моделей, в том числе с использованием компьютерной графики);
- **исследовательский** – обучающийся усваивает теоретический материал и работает по теме, предложенной педагогом, или сформулированной самостоятельно, в качестве исследователя объектов и процессов;
- **событийный** – обучающийся усваивает теоретический материал и выступает в качестве разработчика сценария, организатора (менеджера) или участника события.

Освоение модулей обеспечивает вклад в результаты освоения ФГОС основного общего образования, включая предметные результаты по географии, биологии, истории и другим дисциплинам, развитие исследовательских компетенций и мягких навыков (*soft skills*): коммуникативности, креативности, критического мышления, умения работать в команде. Допустимо использование междисциплинарного подхода, обеспечивающего комплексное (историко-географическое, этно-ландшафтное, этно-историческое и т. д.) изучение модулей одного масштабного уровня.

Адресат программы. Программа доступна для разных категорий обучающихся. Примерный портрет обучающегося:

- возраст – 15 лет;
- желательна сформированность мотивации к исследовательской и проектной деятельности туристско-краеведческой и естественнонаучной направленности;
- специальные способности и практическая подготовка не требуется;
- противопоказания для освоения ДООП отсутствуют.

Объем и срок реализации программы

Общее количество учебных часов – 24.

Количество лет обучения – 1.

Цели и задачи программы

Цель. Сформировать у обучающихся мотивацию к исследовательской деятельности естественнонаучной (экологической) направленности и способствовать воспитанию гармонично развитой и социально ответственной личности на основе познания природных ценностей, исторических и культурных традиций своего региона.

Задачи:

Обучающие задачи:

- наполнить конкретным содержанием понятие *особо охраняемая природная территория* (ООПТ) и расширить представления об ООПТ Ленинградской области;
- - ознакомить обучающихся с естественнонаучными и гуманитарными методами изучения природных объектов и основами природоохранной деятельности на ООПТ.

Развивающие задачи:

- развить психические процессы (наблюдательность, внимание, память, воображение), познавательный интерес, а также гибкость, логичность мышления, доказательность суждений;
- развить рефлексивные умения (объективно оценивать полученные данные, материалы, анализировать свои суждения и способность логично излагать материал и делать выводы);
- развить любознательность, чувство удовлетворенности при успехах и неудовлетворенности при неудачах;
- развить эмоциональную сферу, эстетические чувства.

Воспитательные задачи:

- способствовать формированию целостного мировоззрения и экологической культуры;
- развить ценностное отношение к окружающей природной среде.

Условия реализации программы

Программа предназначена для реализации в период летней оздоровительной кампании.

Условия набора в коллектив: в коллектив принимаются все желающие без предварительного отбора.

Условия формирования групп: допускается разновозрастный состав группы.

Количество детей в группе: 15 человек

Особенности организации образовательного процесса

Программа реализуется на основе модульной системы обучения. Содержание модуля определяет способ освоения:

Модуль ГЕОС-3. Природные сокровища региона.

- **предметный способ освоения:** изучение карт ООПТ Ленинградской области и заказника «Котельский», биологии и экологии жемчужницы обыкновенной;
- **исследовательский способ освоения:** полевые исследования состояния популяции моллюска жемчужницы обыкновенной в реке Пейпи.

Модуль ХРОНОС-3. Культурные сокровища региона.

- **исследовательский способ освоения:** выделение этапов в истории жемчужного промысла на Северо-Западе России и выявление внешних факторов, влияющих на численность популяций.

Модуль ЭТНОС-3. Регион в полиэтничном мире. Традиционная культура региона.

- **предметный способ освоения:** знакомство с использованием речного жемчуга в традиционной культуре русского населения и финно-угорских этносов региона, в церковном и светском искусстве.

Модуль ГЕОС-3. Природные сокровища региона.

- **событийный способ освоения:** проведение круглого стола с представлением и обсуждением результатов исследования и выработке рекомендаций по сохранению популяции жемчужницы обыкновенной на территории заказника «Котельский».

Форма проведения занятий

Форма проведения теоретических и практических занятий определяется содержанием модуля. Используются следующие формы:

Предметный способ освоения: лекции, лабораторные занятия:

- работа с картографическими изображениями, представленными на геосервисах – «ООПТ Ленинградской области». «Котельский заказник»),
- описание паспорта заказника «Котельский»;
- составление картосхемы заказника «Котельский»;
- работа с определителями моллюсков и другими учебными материалами;

Исследовательский способ освоения: лекция, полевые наблюдения:

- исследование состояния популяции моллюска жемчужницы обыкновенной по литературным источникам;
- выявление географических связей жизненного цикла жемчужницы и благородного лосося и причин их разрушения;
- исследование состояния популяции моллюска жемчужницы обыкновенной в реке Пейпия (сбор материала, обработка, описание результатов, формулирование выводов).

Событийный способ освоения: круглый стол с представлением (защитой) проектов, обсуждением результатов исследований и выработке рекомендаций по сохранению популяции жемчужницы е обыкновенной на территории заказника «Котельский».

Форма организации деятельности учащихся на занятии:

Фронтальная работа педагога со всеми обучающимися сочетается с групповой и коллективной (проектная и исследовательская деятельность).

Материально-техническое обеспечение программы:

- компьютеры с выходом в интернет;
- компас, GPS-навигатор, топографические карты, копии геоизображений, фотоаппарат;
- материалы, средства и оборудование для выполнения исследования пресноводных водоемов (акваскоп, измерительная палетка, весы, вешки, бечевка, рулетка 2 м);
- географические приборы при проведении полевых исследований (компас, планшет, поверхностный поплавок, секундомер, рулетка 50 м);
- индикаторы для определения гидрохимических показателей воды («Нилпа»);
- индивидуальное снаряжение (резиновые сапоги (костюм химзащиты), перчатки, полевой дневник, простой и цветные карандаши);
- аптечка.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты обучающихся:

- приобретут ценностное отношение к окружающей среде, природным сокровищам региона;
- освоят навыки бесконфликтного и экологически целесообразного поведения в окружающей природной среде;
- приобретут положительное эмоционально-окрашенное личностное отношение к решению задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Метапредметные результаты обучающихся:

- научатся самостоятельно определять цели обучения и планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, ставить и формулировать новые исследовательские задачи, осознанно выбирать наиболее эффективные способы их решения; расширят мотивацию к познавательной деятельности;
- разовьют способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- разовьют умение владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности;

- разовьют коммуникативные навыки (уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение).

Предметные результаты обучающихся:

- наполнят конкретным содержанием понятие *особо охраняемая природная территория* (ООПТ);
- овладеют знаниями, умениями и навыками полевых исследований биологических объектов;
- расширят представления о морфологии, физиологии, жизненном цикле и среде обитания двустворчатых моллюсков на примере жемчужницы обыкновенной;
- получат представления о месте моллюсков рода жемчужница в природных экосистемах, их добыче и использовании на разных исторических этапах и в различных культурах;
- приобретут опыт природоохранной деятельности.

Формы предъявления результатов: разработка проекта.

Учебный план

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов			Формы контроля
		Общее	Теория	Практика	
1.	1. Вводно-диагностическое за- нятие. Инструктаж по ТБ и ОТ	1	1		Анкетиро- вание
Модуль ГЕОС-3					
2.	ООПТ «заказник Котельский»	3	1	2	
2.	2. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) Ленинградской области. Заказник Котельский		1	2	Представление карты изучаемой части ООПТ
3.	Биология и экология жемчужницы обыкновенной	5	2	3	
3.1.	3. Биология и экология жемчужницы	4	1	1	Тест
3.2.	4. Методы изучения популяций жемчужницы обыкновенной	1	1	2	Обсуждение
4.	Полевые исследования современного состояния популяции моллюска жемчужницы обыкновенной в реке Пейпия	9		9	
4.1.	5. Сбор материала в реке Пейпия (заказник «Котельский»)	7		7	Разработка проекта
4.2.	6. Камеральная обработка материала, описание результатов и выводов	2		2	
Модуль ХРОНОС-3					
5.	7. История жемчужного промысла России. Периодизация жемчужного промысла и его влияние на состояние популяций жемчужницы обыкновенной в различные исторические периоды	2	1	1	Представление практической работы
Модуль «ЭТНОС-3»					
6.	8. Речной жемчуг в культуре народов России	2	1	1	Презентация
Модуль «ГЕОС-3»					
7.	9. Круглый стол «Проблемы охраны жемчужницы на территории Котельского заказника».	2		2	Защита проекта
	Итого:	24	6	18	

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Система контроля освоения содержания программы включает в себя:

Вводный контроль. Собеседование, направленное на диагностику начального уровня знаний обучающихся и мотивацию к изучению географии, биологии, экологии, истории, этнологии и других учебных предметов. Результаты анализируются и используются в ходе создания микрогрупп (бригад) и построения для них учебных маршрутов.

Текущий контроль – тесты, уровень выполнения практических заданий – проводится в течение всего срока обучения, при необходимости вносятся коррективы и дополнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты проекта индивидуально или в составе микрогрупп (бригад) на аудиторном занятии (круглый стол). В соответствии с программой оцениваются сформированность знаний и практических умений, а также развитие информационных и мягких навыков (креативность, коммуникативность, работа в команде, критическое мышление).

При оценивании результативности программы определяется уровень сформированности экологической культуры (табл. 1)

Таблица 1

Оценка уровня сформированности компонентов экологической культуры (по Е. В. Асафовой¹)

Уровень	Оценка, баллы	Характеристика
Экологическая образованность – система эколого-биологических знаний, представлений и умение применять их на практике		
<i>Низкий</i>	0–2	Недостаточная развитость экологических интересов, наличие фрагментарных эколого-биологических представлений и знаний, которые не реализуются в повседневной жизни и творческой работе
Средний	3–6	Наличие интересов, базовых представлений, знаний в области экологии и биологии, понимание важности сотрудничества между обществом и природой
Высокой	7–10	Единство системы эколого-биологических интересов, представлений, углубленных знаний и их реализации в научно-исследовательской работе и повседневной жизни; практико-ориентированность знаний
Экологическая сознательность – сформированность экологически значимых ценностных ориентаций		
<i>Низкий</i>	0–2	Несформированность экологически значимых ценностных ориентаций, недостаточную убежденность в необходимости бережного отношения к природе, отсутствие установки на взаимовыгодное сотрудничество природы и общества, базирующееся на принципах гуманизма
Средний	3–6	Наличие убеждений, адекватных экологическим знаниям, взаимообусловленность экологических ценностных ориентаций и установок, которые не всегда реализуются в поступках
Высокой	7–10	Сформированность системы убеждений, ценностных ориентаций и установок, побуждающих овладевать новыми знаниями и реализовывать их в деятельности, основанной на гуманном отношении человека к природе
Экологическая деятельность – сформированный мотивационно-целевой компонент, что проявляется при разработке и проведении эколого-биологических мероприятий (круглые столы, конференции, конкурсы, олимпиады разного уровня).		
<i>Низкий</i>	0–2	Пассивность обучающегося и неучастие в мероприятиях, посвященных эколого-биологическим проблемам

¹Асафова Е.В. Воспитание и диагностика развития экологической культуры студентов// Приоритетные стратегии мониторинга качества воспитания студентов/ Под ред. В. И. Андреева. Казань: Центр инновац. технологий, 2003. С. 157–176.

Средний	3–6	Достаточно активное участие в эколого-биологических мероприятиях, основанное на принципиальной и активной позиции личности в соответствии с экологическими убеждениями, ценностями, установками
Высокой	7–10	Высокая активность в разработке и проведении эколого-биологических мероприятий; сформированность мотивационно-целевого компонента

Уровень сформированности экологической культуры связан с уровнем сформированности патриотизма, компонентами которого представлены в табл. 2.

Таблица 2

Уровни сформированности компонентов региональной и этнорегиональной идентичности и компонентов патриотизма по ФГОС основного общего образования (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644) и проекту ФГОС ООО-2020)

Уровень	Оценка, баллы	Характеристика
Когнитивный компонент (патриотические понятия) – знание географии, истории и культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России		
<i>Низкий</i>	0–2	Наличие фрагментарных представлений о природном и культурном наследии страны, региона
Средний	3–6	Наличие базовых представлений о природном и культурном наследии страны, региона
Высокой	7–10	Наличие системы знаний о природном и культурном наследии страны, региона, готовность к расширению знаний посредством исследовательской работы
Аксиологический компонент (патриотические символы) – уважение к патриотическим символам России, историческим и природным памятникам, традициям разных народов России, усвоение традиционных ценностей		
<i>Низкий</i>	0–2	Несформированность значимых ценностных ориентаций, недостаточная убежденность в необходимости бережного отношения к природному и культурному наследию
Средний	3–6	Наличие убеждений в ценности патриотических символов России, которые не всегда реализуются в поступках
Высокой	7–10	Сформированность системы убеждений, ценностных ориентаций и установок
Эмоциональный (патриотические отношения) – уважительное и эмоционально окрашенное отношение к родной природе, истории и культуре, к родному краю и стране. Принятие ответственности за свои действия, готовность отстаивать общественные потребности в сохранении природы как уникального богатства России и природных ценностей своего региона		
<i>Низкий</i>	0–2	Отсутствие эмоционального отношения к природе, истории и культуре страны и своего региона, неготовность принять ответственность за состояние природного и культурного наследия
Средний	3–6	Уважительное отношение к родной природе, истории и культуре, неготовность принять ответственность за состояние природного и культурного наследия
Высокой	7–10	Готовность отстаивать общественные потребности в сохранении природы как уникального богатства России и природных ценностей своего региона
Деятельностный (патриотическая активность) – готовность к непосредственному участию в деятельности патриотической направленности, нацеленной на благо страны (охрана природного и наследия). Стремление к познанию природы и истории страны		
<i>Низкий</i>	0–2	Пассивность обучающегося и неучастие в мероприятиях патриотической направленности, природоохранной деятельности

Средний	3–6	Достаточно активное участие в мероприятиях, осознание ответственности за сохранение объектов природы, истории и культуры
Высокой	7–10	Готовность участвовать в разработке мероприятий и проведении исследований, нацеленных на сохранение природы как уникального богатства России и природных ценностей своего регион

Формы и средства выявления результатов обучения. По окончании *освоения программы* – педагогическое наблюдение, констатирующая диагностика ценностного отношения к природе и уровня сформированности компонентов патриотизма, учебное тестирование, заключительная конференция (круглый стол), защита исследовательских работ.

Примерные темы исследовательских работ (проектов):

1. Природно-территориальные комплексы Котельского заказника.
2. Влияние хозяйственной и рекреационной деятельности на состояние природно-территориальных комплексов долины реки Пейпии.
3. Физико-географическая характеристика реки Пейпии (Котельский заказник).
4. Состояние популяции жемчужницы обыкновенной в реке Пейпии.
5. Экология популяции жемчужницы обыкновенной в реке Пейпии.
6. Этапы изучения биологии жемчужницы обыкновенной.
7. Историческая география жемчужного промысла на территории России.
8. Речной жемчуг в православной иконе и светском портрете.
9. Речной жемчуг в культуре финно-угорского населения побережий Финского залива.
10. Экологическая ситуация в бассейне (долине) реки Пейпии (Котельский заказник).
11. Природоохранные мероприятия в ареалах обитания жемчужница европейской.
12. Актуальные меры по сохранению популяции жемчужницы обыкновенной в реке Пейпии (Котельский заказник).

Из отдельных проектов формируется сводный проект, направленный на разработку мер по сохранению популяции жемчужницы обыкновенной в реке Пейпия и других водоемах Северо-Запада.

Формы фиксации результатов обучения. Журнал наблюдений педагога, текстовые варианты творческой и исследовательской деятельности, заполнение рабочей тетради, полевых дневников, печатные работы (тезисы) в сборниках научно-практических конференций.

Таблица 3

Этапы педагогического наблюдения

Этап	Содержание
Подготовительный	Постановка цели и разработка плана наблюдения. Прогнозирование возможных вариантов поведения обучающихся в наблюдаемых ситуациях
Полевой	Регистрация фактов с максимальной точностью (визуальное наблюдение может дополняться фото- и видеофиксацией)
Заключительный	Обобщение результатов одного или серии наблюдений с использованием количественных методов

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Используемые методики, методы и технологии

В реализации программы используются следующие педагогические технологии:

Технологии проблемного обучения основываются на организации учебных занятий, которые предполагают создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся, в результате чего происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей. Создается с помощью активизирующих действий, вопросов педагога, подчеркивающих новизну, важность, красоту и другие отличительные качества объекта познания. Создание психологической проблемной ситуации сугубо индивидуально. Проблемные ситуации могут создаваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении, закреплении, контроле.

Проектные технологии применяются для стимулирования интереса учащихся к определенным проблемам, предполагающим владение определенными знаниями и через проектную деятельность, предусматривающим решение этих проблем, умение практически применять полученные знания. Суть проектной методики заключается в том, что учащийся сам должен активно участвовать в получении знаний. Проектная технология – это практические задания, требующие от учащихся их применение для решения проблемных заданий

Технологии дистанционного обучения. Обучение с помощью технологий, позволяющих получать образование на расстоянии, реализуется при освоении модулей в условиях стационара. Проводится при использовании сети Интернет и почтового сервера для проверки выполнения заданий по различным темам программы.

Здоровьесберегающие технологии – это один из видов современных инновационных технологий, которые направлены на сохранение и улучшение здоровья обучающихся. В ходе реализации программы используются физкультминутки; гимнастика для глаз.

Технологии формирования мягких навыков, информационных и коммуникативных компетенций, а именно:

1. *Умение работать в команде* (способность видеть единую цель и находить точки соприкосновения общей идеи с личными амбициями, готовность оказать помощь другим и поддержать в сложной ситуации, умение убеждать и находить компромисс, умение принимать решения и решать проблемы). Реализация программы предполагает работу в микрогруппах (бригадах) и взаимодействие между бригадами при создании сводного проекта (отчета), направленного на разработку мер по сохранению популяции жемчужницы обыкновенной в водоемах Северо-Запада. Особое внимание следует уделить мотивации обучающихся, особенностям характера, развитию лидерских качеств (периодическая смена бригадиров микрогрупп и т. д.).
2. *Коммуникабельность* (способность к общению, открытость и умение наладить контакт с другими людьми, а также производить на них нужное впечатление). В программе предусмотрена работа с разными аудиториями в ходе проведения интервью, выступления с демонстрацией презентаций, представление и обсуждение проектов (круглый стол). Эта деятельность способствует развитию умений доступно и интересно излагать свои идеи и мысли; уверенно говорить как с группой сверстников, так с другими взрослыми; выступать перед аудиторией.
3. *Умение искать и обрабатывать информацию.* В программу заложена работа с геосервисами, базами данных, электронными каталогами, а также с информацией, размещенной на неспециализированных сайтах и в социальных сетях, что предполагает необходимость анализа достоверности источников, обобщения данных.
4. *Креативность.* Выполнение практических заданий, работа над проектами и презентациями требует использования малоизвестных литературных источников, поиска новых решений в оформлении работы. В полевых условиях предполагается поиск нестандартных решений проблемы охраны мест обитания жемчужницы.

Дидактические материалы представлены в приложениях.

Информационные источники

Литература для педагогов

1. Асафова Е. В. Воспитание и диагностика развития экологической культуры студентов // Отчёт о НИР «Разработка модели системы воспитания в высшем учебном заведении (на опыте Казанского Государственного Университета)». Казань, 2002. С. 89–109.
2. Беляева Е. Н. Задания по формированию эмоционально-ценностного отношения учащихся к живой природе // Биология в школе. 2013. № 1. С. 36–39.
3. Беляева Е. Н., Теремов А. В. Проектирование личностно ориентированных ситуаций на уроках биологии // Биология в школе. 2013. № 2. С. 25–30.
4. Боголюбов А. С. Полевой практикум по водной экологии: общие особенности организации занятий. [Электронный ресурс]. URL: http://ecosystema.ru/03programs/irsh/ep_pract7_bog.htm (дата обращения: 10.03.2019).
5. Властов Б. В. Биология жемчужницы (*Margaritana margaritifera* L.) и проблема использования ее раковин как перламутрового сырья // Труды Бородинской биол. станции в Карелии. 1934. Т. 7. Вып. 2. С. 5–36.
6. Воробейкова Т. С., Иудина Т. А. Полевая практика как форма экологического образования в системе дополнительного образования школьников // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Биологическое и экологическое образование: традиции и инновации». СПб., 2012. С. 100–105.
7. Воробейкова Т. С., Рябова С. С., Иудина Т. А., Камагин А. С. Летняя экологическая школа в системе дополнительного образования. СПб., 2013. С. 248–250.
8. Гиляров А. М. Популяционная экология. М., 1990. 257 с.
9. Голубев Б. Ф., Есипов А. Б. Запасы пресноводной жемчужницы некоторых рек северо-запада РСФСР // Сб. трудов Всес. науч.-исслед. и проектно-конструкторского Ин-та ювелирной промышленности. 1973. Вып. 3. С. 51–58.
10. Гопко М. В. Совместное влияние паразитизма и хищничества на поведение рыб: дисс. ... канд. биол. наук. М., 2018. 167 с.
11. Данилова Ю. А., Генельт-Яновский Е. А. Моллюски Финского залива и прибрежных территорий. СПб, 2010.
12. Догель В. А. Зоология беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1981. 606 с. URL: <http://www.booksshare.net/index.php?id1=4&category=biol&author=dogel-va&book=1981&page=215>.
13. Заповедники и национальные парки России: особо охраняемые природные территории Российской Федерации: справочник / авт.-сост.: Гизатулин Р. Р., Митволь О. Л. М., 2007. 414 с.
14. Зверев А. Т. Экология. Практикум. 10–11 классы. М.: Оникс 21 век, 2004. 176 с. URL: <https://uchebnik-skachatj-besplatno.com/Экология/Учебник%20Экология%20Практикум%2010-11%20класс%20Зверев/index.html#prettyPhoto%5Binline%5D/0/>.
15. Зоология беспозвоночных. Учебно-методическое пособие / Т. Г. Стойко, Ю. А. Мазей. Пенза: Изд-во ПГУ, 2014. 96 с. URL: https://dep_zoo.pnzgu.ru/files/dep_zoo.pnzgu.ru/posobie_zoologiyabp.pdf.
16. Иудина Т. А., Панкратова И. В., Чальцева Е. Н. Некоторые аспекты развития дополнительного биологического и экологического образования // Проблемы развития методики обучения биологии и экологии в условиях социокультурной модернизации образования: Сборник материалов научно-практической конференции (19-20 ноября 2013 г.). СПб., 2013. С. 246–249.
17. Казанский Н. П. Жемчужные раковины и жемчуг вообще и в России в особенности. СПб., 1891. 54 с.

18. Кашлев С. С., Глазачев С. Н. Педагогическая диагностика экологической культуры учащихся: пособие для учителя. М.: Горизонт, 2000. 94 с. URL: <http://bookre.org/reader?file=593406>.
19. Конькова О.И. Кокко В.А. Ингерманландские финны. Очерки истории и культуры. СПб.: МАЭ РАН, 2009. 164 с. URL: <https://kmn-lo.ru/Document/1411032326.pdf>.
20. Кораго А. А. Речной жемчуг. Л.: Недра, 1981. 119 с.
21. Красная книга природы Ленинградской области: в 3 т. – Т. 1. Особо охраняемые природные территории / отв. ред. Г. А. Носков, М. С. Боч. СПб., 1999. 352 с.
22. Красная книга природы Ленинградской области: в 3 т. – Т. 3. Животные / отв. ред. Г. А. Носков; ред. А. Р. Гагинская и др. СПб., 2002. 478 с.
23. Ламехов Ю. Г., Ламехова Е. А. Методика изучения популяции в школьном курсе биологии // Самарский научный вестник. 2019. Т. 8, № 1 (26). С. 265–271. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-izucheniya-populyatsii-v-shkolnom-kurse-biologii/viewer>.
24. Мамедов Н. М. Основы социальной экологии учебное пособие. М., 2003. 240 с.
25. Махров А. А. Европейская жемчужница (*Margaritifera Margaritifera* (L.) и рыбы – хозяйка ее личинок в водных системах, прилегающих к водоразделу бассейнов Балтики и Волги (обзор литературы) // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера: материалы XXVIII Междунар. конф. 5–8 октября 2009 г. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2009. С. 348–353.
26. Махров А. А. и др. Европейская жемчужница (*Margaritifera Margaritifera* (L. 1758)): Состояние изученности и пути сохранения в реках Карелии // Труды Карельского научного центра Российской академии наук. 2009.
27. Махров А. А., Болотов И. Н., Артамонова В. С. Экологические причины и следствия возникновения таксонов с пониженным адаптивным потенциалом (на примере пресноводных жемчужниц, *Margaritifera*) // Труды Карельского научного центра РАН. № 12. 2016. С. 68–82.
28. Николаев С. Г. и др. Метод биологического анализа уровня загрязнения малых рек Московской области // [Электронный ресурс]. URL: <http://ecoriver.chat.ru/> (дата обращения: 15.02.2020).
29. Познание Родины: актуальные практики детско-юношеского туризма и краеведения / Самсонова Н. Е, Макаровский А. М., Соколова А. А. и др. СПб.: ДТДиМ, 2019. 378 с. URL: <http://rc-dtdm.spb.ru/wp-content/uploads/2019/09/6.-Познание-Родины-актуальные-практики-детско-юношеского-туризма-и-краеведения.-учебное-пособие.pdf>.
30. Попов И. Ю. «Правило озера» и другие закономерности в распространении обыкновенной жемчужницы *Margaritifera margaritifera* // Труды Карельского научного центра РАН № 2. 2014. С. 126–139. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravilo-ozera-i-drugie-zakonomernosti-v-rasprostranении-obyknovennoy-zhemchuzhnitsy-margaritifera-margaritifera>.
31. Попов И. Ю. Вымирание *Margaritifera margaritifera* (L.) на юге ареала в России и модель природоохранного исследования: автореферат дис. ... д-ра биол. наук. СПб., 2015. 34 с. URL: <https://dlib.rsl.ru/viewer/01005570356#?page=12>
32. Райков Б. Е., Римский-Корсаков М. Н. Зоологические экскурсии. М., 2002. 305 с.
33. Руссов С. В. Словарь жемчужный, или Описание мест и вод, на пространстве России находящихся, в коих ловится жемчуг. СПб., 1829. 36 с.
34. Рябова С. С. Ценностное отношение к природе как компонент экологической культуры // Известия РГПУ им А. И. Герцена. СПб, 2012. С. 47–54.
35. Сборник методик к исследовательской деятельности по водной экологии (для руководителей объединений эколого-биологической и естественнонаучной направленности). Тюмень, 2018. 39 с. URL: <http://tooddchir.ru/wp-content/uploads/2019/02/sbornik-metodik-po-vodnoj-ekologii.pdf>.

36. Соколова А. А., Вампилова Л. Б. Учебная практика по физической географии: учеб.-метод. пособие. СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2019. 176 с. URL: <http://rc-dtdm.spb.ru/wp-content/uploads/2020/05/Соколова-Вампилова.-Учебная-практика-по-физической-географии-2020.pdf> .
37. Сторожева Н. В. Практические занятия по биологии: от наблюдения к исследованию // Биология в школе. 2012. № 9. С. 42–46.
38. Тавстуха О. Г. Становление экологической культуры учащихся в учреждении дополнительного образования детей: Монография. Оренбург, 2001. 280 с.
39. Торков С. Е. Подготовка учащихся к исследовательской работе при обучении биологии // Биология в школе. 2012. № 8. С. 77–82.
40. Травникова В.В. Биологические экскурсии: Учебно-методическое пособие. СПб., 2007.
41. Якунина Л. И. Русское шитье жемчугом. М.: Искусство, 1955. 158 с.
42. Учебный географический атлас Ленинградской области и Санкт-Петербурга. СПб.: ВСЕГЕИ, 1999. 32 с.

Литература для обучающихся и родителей

1. Алексеев С. В., Андреева Н. Д. Ученые в области наук об окружающей среде. Книга для чтения по экологии для учащихся 9–11 классов средней школы. СПб., 2000. 254 с.
2. Барнс Р., Кейлоу П., Олив П., Голдинг Д. Беспозвоночные. М., 1992. 395 с.
3. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 1989. 297 с.
4. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. М., 1977. 268 с.
5. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. М., 2011. 314 с.
6. Жизнь пресных вод / под ред. Л. Н. Зенкевича. М., 1969. 235 с.
7. Класс Двустворчатые моллюски (Bivalvia) / В. И Зацепин, З. А. Филатова // Жизнь животных. Т. 2. Беспозвоночные. [Электронный ресурс]. URL: <http://animalkingdom.su/books/item/f00/s00/z0000072/index.shtml> (дата обращения: 21.01.2020).
8. Молис С. А. Книга для чтения по зоологии. М., 1986. 234 с.
9. Небел Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир: В 2-х т. М., 1993. 459 с.
10. Полевой определитель пресноводных беспозвоночных / А. Полоскин, В. Хаитов. М., 2006. 16 с.
11. Райков Б. Е., Римский-Корсаков М. Н. Зоологические экскурсии. М., 2002. 365 с.
12. Хейсин Е. М. Краткий определитель пресноводной фауны. М.; Л., 1951. 86 с.
13. Чертопруд М. В., Чертопруд Е. С. Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра Европейской России. М., 2011. 57 с.
14. Якунина Л. И. Русское шитье жемчугом. М.: Искусство, 1955. 158 с.

Интернет источники

1. Государственный природный комплексный заказник «Котельский» // ООПТ России. [Электронный ресурс]. URL: <http://oopt.aari.ru/oopt/Котельский> (дата обращения: 23.08.2020).
2. Инструкция по охране труда при проведении прогулок, туристских походов, экскурсий, экспедиций. [Электронный ресурс]. URL: https://ohranatruda.ru/ot_biblio/instructions/168/2573/ (дата обращения: 23.08.2020).
3. Исследователи природы Балтики. Просветительская программа Балтийского фонда природы. [Электронный ресурс]. URL: <https://naturewatchbaltic.wordpress.com/> (дата обращения: 23.08.2020).
4. Комитет по природным ресурсам Ленинградской области. [Электронный ресурс]. URL: <https://nature.lenobl.ru> (дата обращения: 23.08.2020).
5. Конькова О. И. Водский костюм. [Электронный ресурс]. URL: <https://kmn-lo.ru/narodnyekostymy/vodkostum> (дата обращения: 23.08.2020).
6. Конькова О. И. Ижора. [Электронный ресурс]. URL: <https://kmn-lo.ru/izora> (дата обращения: 23.08.2020).

7. Красная Книга России. Полный сборник живых организмов, внесённых в Красную книгу Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <https://redbookrf.ru/> (дата обращения: 23.08.2020).
8. Любовь к жемчугу: перлы в русском искусстве. URL: <https://www.culture.ru/materials/119163/lyubov-k-zhemchugu-perly-v-russkom-iskusstve> (дата обращения: 23.08.2020).
9. Машкин П. В. Метод обследования состояния популяций крупных фильтрующих моллюсков (Unio, Anodonta) // Школьная сеть мониторинга малых рек бассейна р. Оки в Московской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://ecoriver.chat.ru/metod2.htm> (дата обращения: 15.02.2020).
10. Научная электронная библиотека «Киберленинка». [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 23.08.2020).
11. Обыкновенная Жемчужница *Margaritifera Margaritifera* / В. В. Зюганов, А. А. Зотин // Красная книга России. [Электронный ресурс]. URL: <https://redbookrf.ru/obyknovennaya-zhemchuzhnica-margaritifera-margaritifera> (дата обращения: 12.03.2020).
12. Особо охраняемые природные территории Ленинградской области. [Электронный ресурс]. URL: <https://ooptlo.ru/> (дата обращения: 23.08.2020).
13. Особо охраняемые природные территории России. Сайт информационно-аналитической системы (ИАС «ООПТ РФ»). [Электронный ресурс]. URL: <http://oopt.aari.ru/>.
14. Российская государственная библиотека. Единый электронный каталог. URL: <http://olden.rsl.ru/ru/s97/s339/d1298/d12984106> (дата обращения: 23.08.2020).
15. Яндекс.Карты. [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/maps> (дата обращения: 23.08.2020).
16. Google.Карты. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.google.ru/maps> (дата обращения: 23.08.2020).
17. *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus, 1758) // ООПТ России. [Электронный ресурс]. URL: <http://oopt.aari.ru/bio/28033> (дата обращения: 21.03.2019).

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ
КОЛПИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на педагогическом совете ДТДиМ
Протокол № ____ от _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор ДТДиМ
Н. Е. Самсонова
Приказ № ____ от _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
**«Моя ойкумена. Природные сокровища Ленинградской области:
жемчужница обыкновенная**

Возраст учащихся – 15 лет
Срок реализации – 24 часа

Разработчики:
Голубева Екатерина Борисовна,
педагог дополнительного образования
отдела «Экоцентр»,

Отличительные особенности программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана на основе теоретических положений естественнонаучных, общественных и гуманитарных дисциплин, что в совокупности обеспечивает научность и новизну содержания.

Основное отличие программы от других уже существующих продуктов заключается в следующем:

4. В основу программ положена теоретическая модель ойкумены как географического пространства, объективно существующего и субъективно воспринимаемого человеком, социальной группой, этносом, исторической общностью. Использование концепции ойкумены способствует приобретению обучающимися собственного опыта постижения окружающего мира, социализации, профессиональной ориентации.
5. Впервые отбор содержания ДООП туристско-краеведческой направленности с естественнонаучным уклоном (экологическое краеведение) осуществлен с использованием историко-географического, социологического и этнокультурного подходов, что обеспечивает формирование системы знаний об исторических типах взаимодействия в системе «ландшафт (экосистема) – социум, этнос».
6. Программа реализуется на основе модульной системы обучения. Модули – это относительно самостоятельные единицы разного уровня сложности, имеющие разное содержание и масштаб: дом (образовательное учреждение), поселение, регион (табл. 1).

Таблица 1

Модульная организация ДООП «Моя ойкумена. Природные сокровища Ленинградской области: жемчужница обыкновенная – *Margaritifera Margaritifera* L.

L

Линейки модулей	Масштабные уровни модулей			
	«Ойкос – дом, семья»	«Полис» – поселение и окрестности	«Хора» – область, дальние регионы	
Географическая «Геос»			Геос-3 ↓	←
Историческая «Хронос»			Хронос-3 ↓	↑
Этнографическая (этнологическая) «Этнос»			Этнос-3	→

Для обозначения масштабных уровней и линеек модулей использована лексика греческого языка как международного языка науки, нейтральная по отношению к русскому и другим языкам народов России.

Модули содержат три подхода к организации деятельности обучающихся:

- **предметный** – обучающийся усваивает теоретический материал и выполняет творческие задания, выступая в качестве картографа, дизайнера, технолога (работа с различными материалами, инструментами, создание макетов и моделей, в том числе с использованием компьютерной графики);
- **исследовательский** – обучающийся усваивает теоретический материал и работает по теме, предложенной педагогом, или сформулированной самостоятельно, в качестве исследователя объектов и процессов;
- **событийный** – обучающийся усваивает теоретический материал и выступает в качестве разработчика сценария, организатора (менеджера) или участника события.

Освоение модулей обеспечивает вклад в результаты освоения ФГОС основного общего образования, включая предметные результаты по географии, биологии, истории и другим дисциплинам, развитие исследовательских компетенций и мягких навыков (soft skills): коммуникативности, креативности, критического мышления, умения работать в команде. Допустимо использование междисциплинарного подхода, обеспечивающего комплексное (историко-географическое, этно-ландшафтное, этно-историческое и т. д.) изучение модулей одного масштабного уровня.

Адресат программы. Программа доступна для разных категорий обучающихся.
Примерный портрет обучающегося:

- возраст – 15 лет;
- желательна сформированность мотивации к исследовательской и проектной деятельности туристско-краеведческой и естественнонаучной направленности;
- специальные способности и практическая подготовка не требуется;
- противопоказания для освоения ДООП отсутствуют.

Объем и срок реализации программы

Общее количество учебных часов – 24.

Количество лет обучения – 1.

Цели и задачи программы

Цель. Сформировать у обучающихся мотивацию к исследовательской деятельности естественнонаучной (экологической) направленности и способствовать воспитанию гармонично развитой и социально ответственной личности на основе познания природных ценностей, исторических и культурных традиций своего региона.

Задачи:

Обучающие задачи:

- наполнить конкретным содержанием понятие *особо охраняемая природная территория* (ООПТ) и расширить представления об ООПТ Ленинградской области;
- ознакомить обучающихся с естественнонаучными и гуманитарными методами изучения природных объектов и основами природоохранной деятельности на ООПТ.

Развивающие задачи:

- развить психические процессы (наблюдательность, внимание, память, воображение), познавательный интерес, а также гибкость, логичность мышления, доказательность суждений;
- развить рефлексивные умения (объективно оценивать полученные данные, материалы, анализировать свои суждения и способность логично излагать материал и делать выводы);
- развить любознательность, чувство удовлетворенности при успехах и неудовлетворенности при неудачах;
- развить эмоциональную сферу, эстетические чувства.

Воспитательные задачи:

- способствовать формированию целостного мировоззрения и экологической культуры;
- развить ценностное отношение к окружающей природной среде.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Вводно-диагностическое занятие.

Тема 1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Цели и задачи программы. Требования безопасности при проведении полевых исследований, в том числе в аварийных ситуациях. Опасные факторы, которые могут оказать воздействие на участников экскурсий и экспедиций. Основы бесконфликтного и экологически целесообразного поведения в окружающей природной среде.

Создание в коллективе микрогрупп (бригад), специализирующихся на различных видах образовательной деятельности («Топографы», «Географы», «Гидрологи», «Зоологи», «Экологи», «»).

Модуль ГЕОС-3

Тема 2. ООПТ Ленинградской области. Заказник Котельский.

Теория. Понятие *особо охраняемой природной территории*. Информационные базы, представляющие ООПТ России и Ленинградской области. Красные книги России и Ленинградской области. Виды животных, нуждающихся в охране на федеральном и региональном уровне. Заказник Котельский. История создания, особо охраняемые биологические объекты.

Практика.

Практическая работа № 1. География заказника Котельский по материалам «Учебного географического атласа Ленинградской области и Санкт-Петербурга» (1999), данным геосервисов и другим источникам информации:

- географическое положение;
- геологическое строение;
- климат и воды, особенности строения гидросети;
- растительный покров и животный мир;
- типичные природно-территориальные комплексы;
- поселения и дорожная сеть, объекты рекреации;
- экологическое состояние.

Практическая работа №2. Функциональные зоны заказника «Котельский». Карто-схема заказника с контурами функциональных зон (селитебная, промышленная, сельскохозяйственная, рекреационная).

Тема 3. Биология и экология жемчужницы обыкновенной.

Теория. Систематика, внешнее и внутреннее строение, строение раковины, образ жизни, питание и размножение, жизненный цикл, продолжительность жизни, ареал обитания. Геологические и гидрологические особенности мест обитания. Основные методы диагностики. Географические связи жизненного цикла жемчужницы и лосося (кумжи), анализ причин их исчезновения.

Практика.

Практическая работа №3. Биология жемчужницы. Схематично изобразить

- строение и внешний вид раковины;
- схему жизненного цикла;
- схему пищевой цепи.

Практическая работа №4. Распространение моллюсков рода жемчужница. По литературным источникам и материалам, опубликованным в сети интернет, данным информационных баз составить картосхемы:

- распространение моллюсков рода жемчужниц;
- ареал жемчужницы обыкновенной.

Тема 4. Методы изучения популяций жемчужницы обыкновенной.

Теория. Понятие популяции. Публикации о результатах исследования современного состояния популяций жемчужницы обыкновенной. Методы гидрологии, биоиндикации.

Методики обследования состояния популяций. Правила ведения полевого дневника и протокола обследования водоема.

Практика.

Практическая работа №5. Дистанционное изучение реки Пейпия – местообитания популяции жемчужницы обыкновенной. На основе дешифрирования аэрофотоснимка окрестностей долины реки Пейпия и изучения фотоматериалов

- составить картографическую основу для полевых исследований;
- дистанционно определить причины сокращения численности популяции моллюска.

Тема 5. Полевые исследования современного состояния популяции моллюска жемчужницы обыкновенной в реке Пейпия.

Практика.

Практическая работа №6. Полевые работы на местности. Комплексное исследование реки Пейпия и микропопуляций жемчужницы:

- маршрутная съемка русла реки;
- определение на отдельных участках коэффициента извилистости русла;
- определение скорости течения реки;
- определение состава донных отложений на поворотах (меандрах), в заводях, до и после естественных препятствий (поваленные деревья, бобровые плотины и т. д.);
- определение гидрохимических показателей водотока;
- обследование состояния популяций жемчужницы обыкновенной (подсчет особей в микропопуляциях);
- анкетирование посетителей заказника (отношение к охране отдельных видов животных и растений, ограничениям в природопользовании, экологическим проблемам и т. д.);
- картографирование мест, наиболее посещаемых местным населением и туристами;
- определение экологического состояния природно-территориальных комплексов приречных лесов.

Все наблюдения фиксируются в полевом дневнике. По завершению работ заполняется протокол обследования водоема.

Тема 6. Камеральная обработка полевых материалов.

Практика.

Практическая работа № 7. Камеральная обработка полевых материалов, описание результатов и выводов. Определение соответствия норме гидрохимических показателей. Оценка приспособляемости жемчужницы к различным местам обитания в реке Пейпия. Выявление факторов, определяющих наличие и состояние популяций жемчужницы в реке Пейпия. Подготовка презентаций проектов.

Модуль ХРОНОС-3

Тема 7. История жемчужного промысла в истории России.

Теория. Понятия *историческая география* и *экологическая история*. Источники по экологической истории. История изучения и периодизация жемчужного промысла. Ареалы добычи жемчуга в допетровскую эпоху, в XVIII и XIX вв. Влияние промысла на состояние популяций жемчужницы обыкновенной в различные исторические периоды (интенсивный промысел, заболачивание берегов, сплав леса, нарушение гидрологического режима и загрязнение рек, заиление и увеличение твердого стока, сокращение численности лососевых и др.).

Практика.

Практическая работа № 8. Историческая география жемчужного промысла в России. Составить таблицу «Этапы развития промысла речного жемчуга в России» (показатели добычи и экспорта речного жемчуга, география добычи и торговли, государственное

регулирование). Обсудить последствия существования жемчужного промысла на реках Европейской России.

Модуль «ЭТНОС-3»

Тема 8. Речной жемчуг в культуре народов России.

Теория. Использование речного жемчуга в церковном и светском искусстве в разные исторические периоды. Речной жемчуг в культуре финно-угорского и русского населения южного побережья Финского залива. Жемчуг в национальном костюме воды, ижор, финнов-ингерманландцев.

Практика.

Практическая работа № 8. Подготовка презентаций о месте жемчуга в разных культурах.

Модуль «ГЕОС-3»

Тема 9. Круглый стол «Проблемы охраны жемчужницы территории Котельского заказника».

Практика.

Круглый стол. Защита проектов отраслевых проектов. Обсуждение результатов исследования, составление выводов и рекомендаций по сохранению популяции в реке Пейпия.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты обучающихся:

- приобретут ценностное отношение к окружающей среде, природным сокровищам региона;
- освоят навыки бесконфликтного и экологически целесообразного поведения в окружающей природной среде;
- приобретут положительное эмоционально-окрашенное личностное отношение к решению задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Метапредметные результаты обучающихся:

- научатся самостоятельно определять цели обучения и планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, ставить и формулировать новые исследовательские задачи, осознанно выбирать наиболее эффективные способы их решения; расширят мотивацию к познавательной деятельности;
- разовьют способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- разовьют умение владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности;
- разовьют коммуникативные навыки (уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение).

Предметные результаты обучающихся:

- наполняют конкретным содержанием понятие *особо охраняемая природная территория* (ООПТ);
- овладеют умениями и навыками полевых исследований биологических объектов;
- расширят представления о морфологии, физиологии, жизненном цикле и среде обитания двустворчатых моллюсков на примере жемчужницы обыкновенной;
- получают представления о месте моллюсков рода жемчужница в природных экосистемах, их добыче и использовании на разных исторических этапах и в различных культурах;
- приобретут опыт природоохранной деятельности.

Формы предъявления результатов: разработка проекта.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ДТДиМ Колпинского района Санкт-Петербурга

_____ Н. Е. Самсонова

Приказ № _____ от _____

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
**«МОЯ ОЙКУМЕНА. ПРИРОДНЫЕ СОКРОВИЩА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ:
ЖЕМЧУЖНИЦА ОБЫКНОВЕННАЯ»**

Календарно-тематический план, группа № _____
20 ____ /20 ____ учебный год.

№ темы	Наименование тем программы и тем занятий	Кол-во часов			Число и месяц занятия
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ и ОТ	1		1	
Геос 3. ООПТ «Заказник Котельский»					
2.	Особо охраняемые природные территории (ООПТ) Ленинградской области. Заказник Котельский	1	2	3	
3	Биология и экология жемчужницы обыкновенной	2	3	5	
3.1	Биология и экология жемчужницы обыкновенной	1	1	2	
3.2.	Методы изучения популяций жемчужницы обыкновенной	1	2	3	
4.	Полевые исследования современного состояния популяции моллюска жемчужницы обыкновенной в реке Пейпия		9	9	
4.1.	Сбор материала в реке Пейпия (заказник «Котельский»)		7	7	
4.2.	Камеральная обработка материала, описание результатов и выводов		2	2	
Хронос-3. История жемчужного промысла России					
5	Периодизация жемчужного промысла и его влияние на состояние популяций жемчужницы обыкновенной в различные исторические периоды	1	1	2	
Этнос-3. Речной жемчуг в культуре народов России					
6	Речной жемчуг в культуре народов России	1	1	2	
Модуль «ГЕОС-3»					
	Круглый стол «Проблемы охраны жемчужницы на		2	2	
Итого:		6	16	24	

Методические материалы программы

№ п/п	Тема программы	1. Форма организации деятельности. 2. Форма проведения занятия	Методы и приемы, технологии	Дидактический материал, канцелярские принадлежности	Педагогический инструментальный оценки и формы подведения итогов	Техническое оснащение, в том числе информационные ресурсы
1	Вводно-диагностическое занятие. Инструктаж по ТБ и ОТ	1. Групповая 2. Рассказ, беседа,	Рассказ педагога, объяснение понятий, разъяснение инструкций; демонстрация иллюстраций	Инструкции.	Опрос, тестирование	1. Инструктаж по пожарной безопасности. https://ohranatruda.ru/ot_biblio/instructions/168/2573/
2	ООПТ «заказник Котельский»	1. Групповая 2. Рассказ, беседа,	Рассказ педагога, объяснение понятий, разъяснение инструкций; демонстрация иллюстраций	Топографические карты, карты ООПТ, аэрокосмические снимки, компьютер с выходом в Интернет	Опрос	Красная книга природы Ленинградской области Т. 1. Особо охраняемые природные территории. СПб., 1999. http://oopt.aari.ru/oopt/Котельский .
3	Биология и экология жемчужницы	1. Групповая, индивидуальная. 2. Лекция, беседа,	Рассказ педагога, объяснение понятий. Демонстрация иллюстраций, фото- и видео материалов, биологических образцов	Диагностические методики. Набор фото- и видеоматериалов, презентация. Компьютер с выходом в Интернет.	Опрос, тестирование.	Зоология беспозвоночных. Учебно-методическое пособие Пенза, 2014. https://redbookrf.ru/obyknovennaya-zhemchuzhnica-margaritifera-margaritifera . http://animalkingdom.su/books/item/f00/s00/z0000072/index.shtml . http://oopt.aari.ru/bio/28033 http://ecosystema.ru/03programs/irsh/ep_pract7_bog.htm

4	Методы изучения популяций жемчужницы обыкновенной	1. Групповая, индивидуальная. 2. Рассказ, обсуждение	Рассказ педагога, объяснение понятий, демонстрация иллюстраций, фото- и видео материалов	Диагностические методики. Компьютер с выходом в Интернет.	Выполнение и защита проекта, обсуждение.	https://dep_zoo.pnzgu.ru/files/dep_zoo.pnzgu.ru/posobie_zoologiya_bp.pdf . http://tooddchir.ru/wp-content/uploads/2019/02/sbornik-metodik-povodnoj-ekologii.pdf .
5	Полевые исследования современного состояния популяции моллюска жемчужницы обыкновенной в реке Пейпия	1. Групповая, индивидуальная. 2. Полевые наблюдения, проведение экспресс-тестов, обсуждение результатов	Объяснение педагога, выбор точек для проведения наблюдений и измерений	Полевое снаряжение, экспресс-лаборатория НИЛПА, акваскоп, полевые дневники. Индивидуальное снаряжение, репелленты	Педагогическое наблюдение. Проверка полевого дневника	http://ecosystema.ru/03programs/irsh/ep_pract7_bog.htm
6	Камеральная обработка материала, описание результатов и выводов	1. Групповая, индивидуальная. 2. Лабораторная работа	Объяснение педагога, консультации в процессе обработки данных	Экспресс-лаборатория НИЛПА. Компьютер с выходом в Интернет. Канцелярские принадлежности	Тестирование	Райков Б. Е., Римский-Корсаков М. Н. Зоологические экскурсии. М., 2002.
7	История жемчужного промысла России	1. Групповая, индивидуальная. 2. Рассказ, обсуждение	Беседа, презентация, доклады по теме		Опрос	https://subscribe.ru/group/nash-soyuz/4737028/ https://www.kramola.info/vesti/neobyknovennoe/skatnyy-zhemchug-starinnoe-ukrashenie-severnoy-rusi
8	Речной жемчуг в культуре народов России	1. Групповая. 2. Рассказ, доклады	Беседа, презентация, доклады по теме	Компьютер с выходом в Интернет, видеопроектор	Опрос	https://kmn-lo.ru/narodnyekostymy/vodkostum https://kmn-lo.ru/izora . https://www.culture.ru/materials/119163/lyubov-k-zhemchugu-perly-v-russkom-iskusstve

9	Круглый стол «Проблемы охраны жемчуж- ницы на террито- рии Котельского заказника».	1. Групповая. 2. Доклады	Доклады и обсуждение. Представление фото- и видеоматериалов	Компьютер с выхо- дом в Интернет, ви- деопроектор	Оценка проекта	https://dlib.rsl.ru/viewer/01005570356#?page=12
---	---	-----------------------------	---	---	----------------	---

1. Река Пейпия на геосервисах и в научных публикациях



Рис. 1. Котельский заказник и река Пейпия // ООПТ России. [Электронный ресурс]. URL: <http://oort.aari.ru/oort/Котельский/мар> (дата обращения: 02.10.2019).



Рис. 2. Река Пейпия на аэрофотоснимке и карте Яндекс.Карты (<https://yandex.ru/maps>)

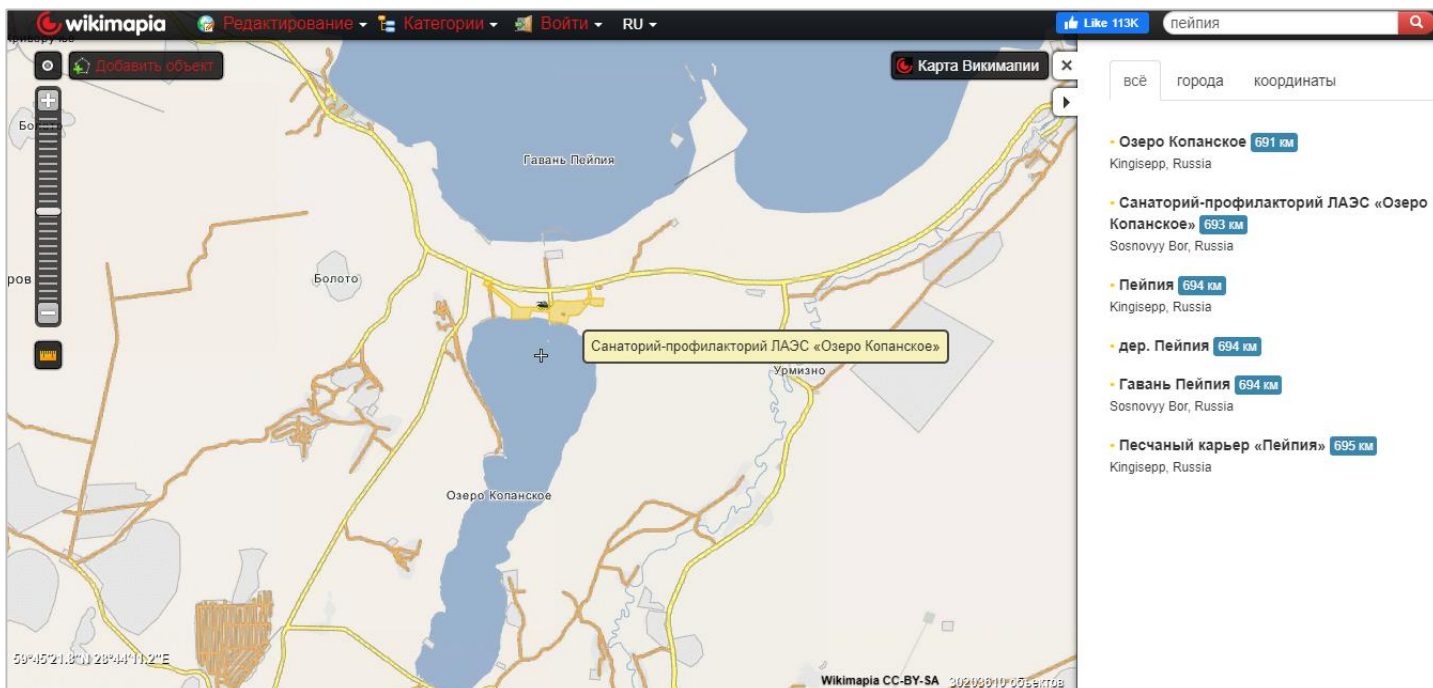


Рис. 3. Озеро Копанское и берег Финского залива на карте Викималии (<https://wikimapia.org/#lang=ru&lat=59.756049&lon=28.736458&z=12&m=w&search=пейпия>)

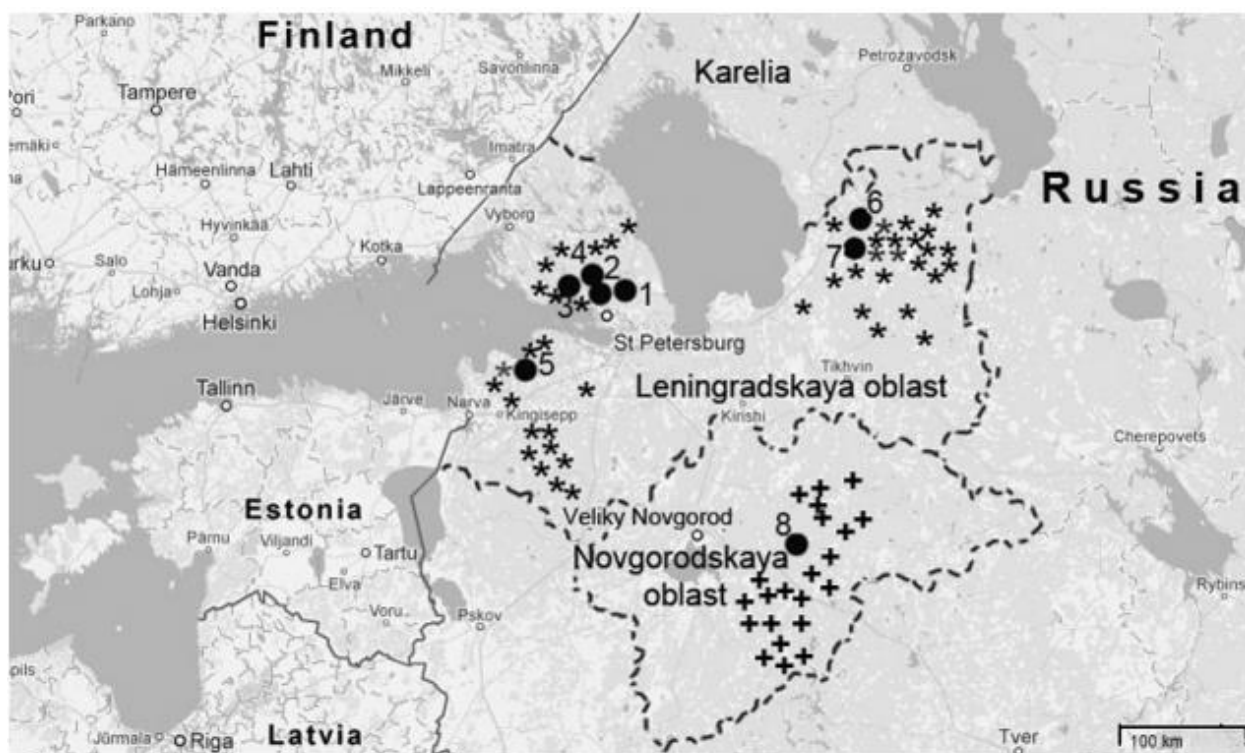


Схема распространения жемчужниц и обследованных рек: ● – места обнаружения жемчужниц (1 – Охта, 2 – Сестра, 3 – Гладышевка, 4 – Рошинка, 5 – Пейпия, 6 – Янега, 7 – Шоткуса, 8 – Хоринка); + – реки, в которых жемчужницы, скорее всего, вымерли; * – другие обследованные реки, в которых жемчужницы не обнаружены

Рис. 4. Жемчужница на территории Ленинградской области (Попов 2014, с. 129)²

² Попов И. Ю. «Правило озера» и другие закономерности в распространении обыкновенной жемчужницы *Margaritifera margaritifera* // Труды Карельского научного центра РАН № 2. 2014. С. 126–139. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravilo-ozera-i-dругие-zakonomernosti-v-rasprostranении-obyknovennoy-zhemchuzhnitsy-margaritifera-margaritifera> .

**Полевые исследования популяции Жемчужницы обыкновенной:
фотоотчет об экологической экспедиции «Пейпия-2018»**

Полевые исследования популяции жемчужницы обыкновенной в реке Пейпия, проведенные Экоцентром Дворца творчества детей и молодежи Колпинского района Санкт-Петербурга. Руководители – педагоги дополнительного образования Екатерина Борисовна Голубева и Наталья Александровна Захарова.



Рис. 1. Русло реки Пейпия



Рис. 2. Колония Жемчужницы обыкновенной



Рис. 3. Колония жемчужницы

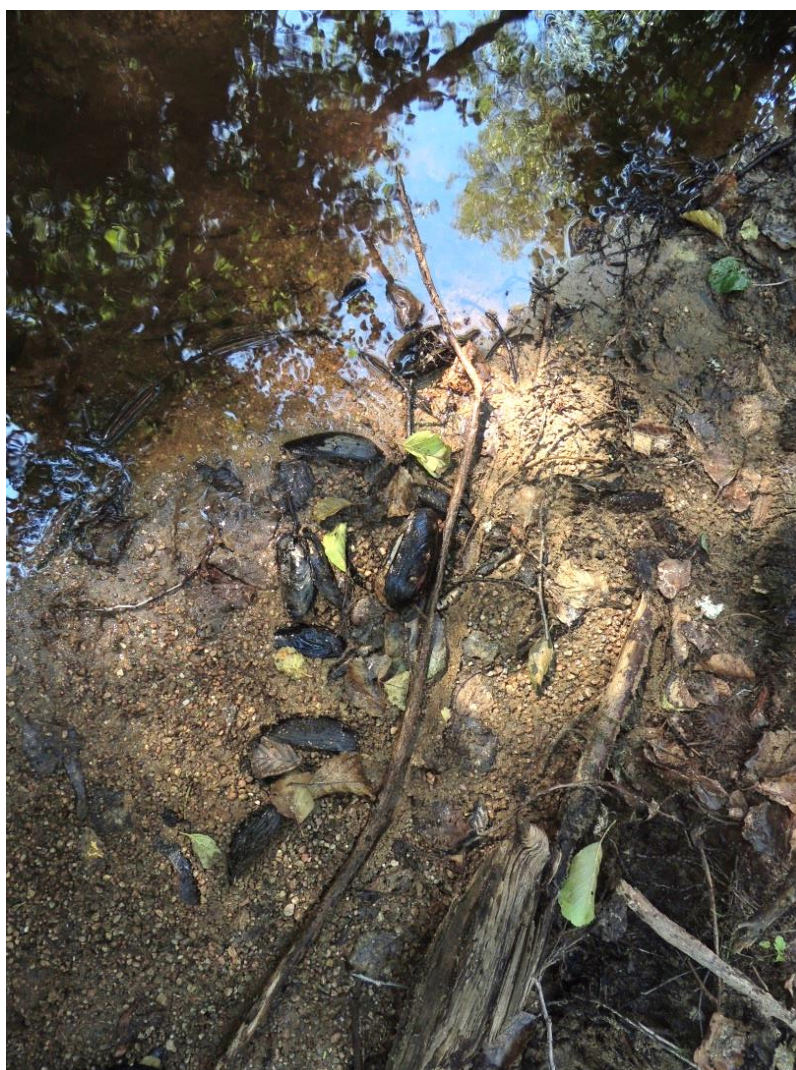


Рис. 4. Погибшая колония жемчужницы



Рис. 5. Изучение колонии с помощью акваскопа. Определение количественных показателей



Рис. 6. Так выглядит часть колонии в окуляре акваскопа

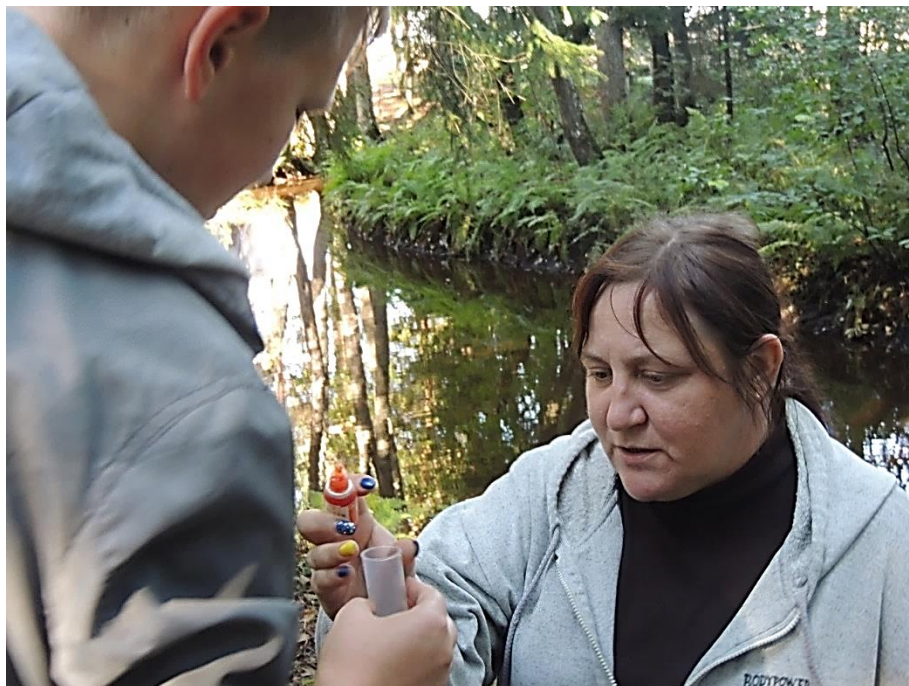


Рис. 7. Гидрохимические исследования в полевых исследованиях проводит педагог Экоцентра ДТДиМ Колпинского района Санкт-Петербурга Наталья Александровна Захарова

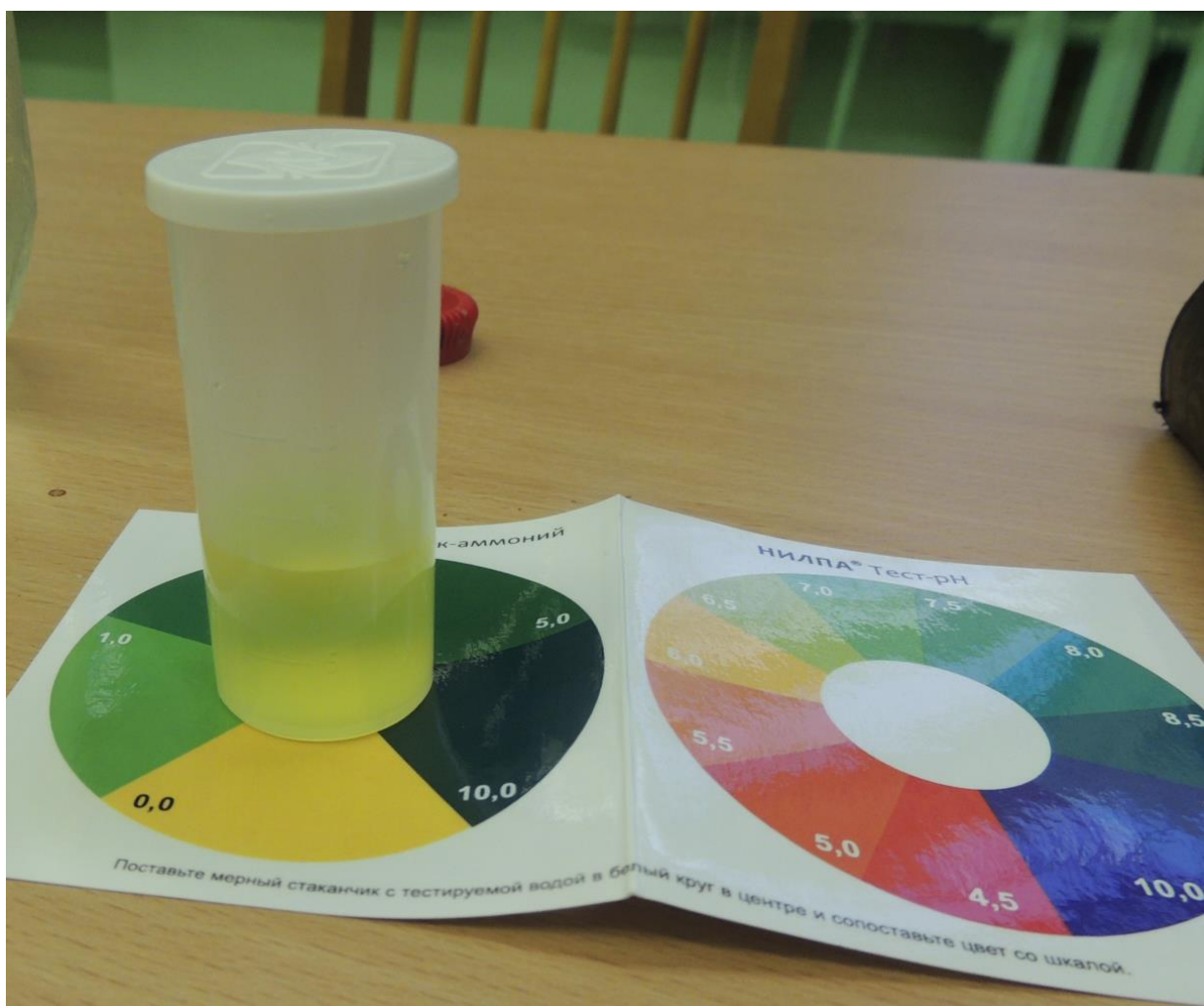


Рис. 8. Определение гидрохимических показателей с помощью тестов НИЛПА. Водородный показатель (рН) воды из реки Пейпия

Обработка материалов экспедиции «Пейпия-2018»



Рис. 1. Определение гидрохимических показателей воды из реки Пейпия лабораторных условиях с использованием тестов НИЛПА



Тест на содержание аммиака/аммония

**Экология и этнология: речной жемчуг в народном костюме XIX века
Экспозиция в музее экоцентра ДТДиМ Колпинского района Санкт-Петербурга**



Рис. 1. Речной жемчуг в народном костюме. Экспозиция Музея экоцентра ДТДиМ Колпинского района



Рис. 2. Речной жемчуг в экспозиции Музея экоцентра ДТДиМ Колпинского района демонстрирует педагог Экоцентра Екатерина Борисовна Голубева, кандидат биологических наук



Рис. 3. Изучение речного жемчуга под биноклем ведут юные экологи

Речной жемчуг: добыча и использование

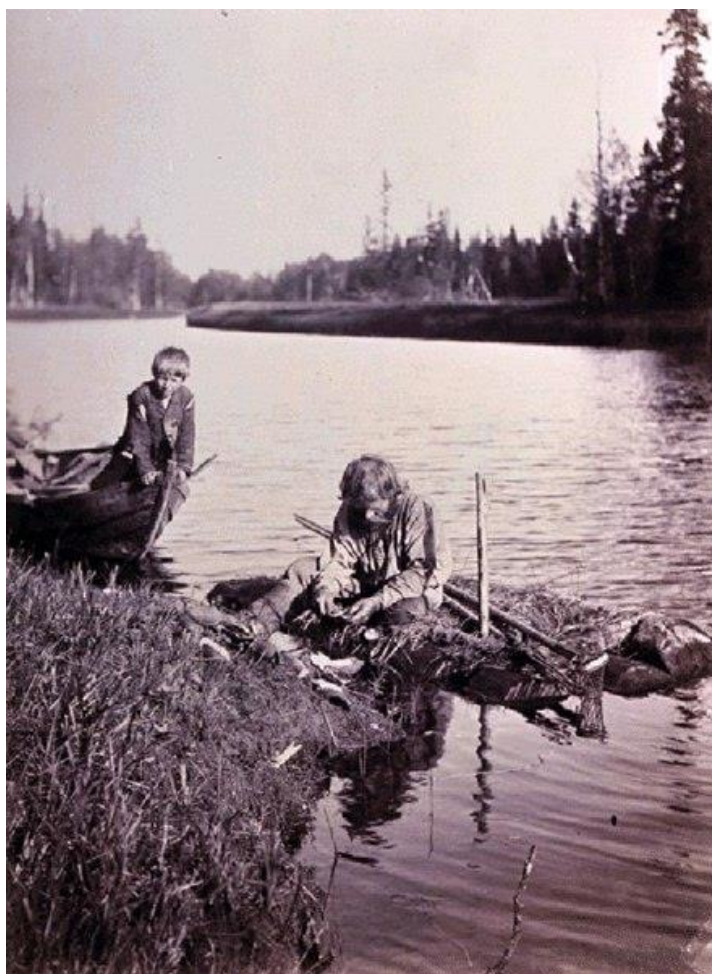


Рис. 1. Добыча речного жемчуга. Слева: Ловец жемчуга (фото Я. И. Лейцинга, 1887 г.). Справа: Вскрытие раковин (фото И. К. Инха 1894 г.)³.

Ловлей жемчуга занимались в течении всего лета – с конца мая и до начала сентября. Именно в это время вода в реках убывает. Температура воды в быстрых северных реках низкая, поэтому нырять за раковинами никто не отваживался. Для того, чтобы разглядеть лежащую на дне раковину, ловцы использовали водогляд – полую берестяную трубу бурак (около 15 см в диаметре и около 1 метра в длину). Водогляд сквозь отверстие в плоту опускала одним концом под воду, а к другому (верхнему) концу плотно прижимался лицом, разглядывая дно реки⁴.

³ Скатный жемчуг – старинное украшение Северной Руси. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kramola.info/vesti/neobyknovennoe/skatnyy-zhemchug-starinnoe-ukrashenie-severnoy-rusi> (дата обращения: 20.08.2020).

⁴ Скатный жемчуг – старинное украшение Северной Руси. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kramola.info/vesti/neobyknovennoe/skatnyy-zhemchug-starinnoe-ukrashenie-severnoy-rusi> (дата обращения: 20.08.2020).



Рис. 2. Добыча жемчуга. Поиск раковин. 1894 г. Фото И.К. Инха

Подходящую раковину прижимали шестом с раздвоенным концом ко дну и вскрывали. Добытый жемчуг клали в рот на два часа – замаривали. Потом укладывали в мокрую тряпицу и держали на груди. Все это делалось ради цвета. Ценились зерна окатные, круглые. Неровный жемчуг называли рогатым, угольчатым, уродцем, зубоватым, половинчатым... Зерном называли крупные и круглые жемчужины, которые ценились высоко, до 5 рублей (корова стоила 10 рублей). Кокошники, вышитые жемчугом, оценивались в 3 или 4 коровы. Мелкий или неровный жемчуг шел на вес и использовался в монастырях, где им, расшивали киоты⁵.



Рис. 3. Наряд крестьянки из Олонецкой губернии. Прокудин-Горский. 1909

⁵ Скатный жемчуг - старинное украшение Северной Руси. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kramola.info/vesti/neobyknovennoe/skatnyy-zhemchug-starinnoe-ukrashenie-severnoy-rusi> (дата обращения: 20.08.2020).



Рис. 4. Девичий головной убор венец /коруна. Олонецкая губ., Петрозаводский уезд. Конец XVIII века. Экспонат из Музея Сословий, коллекция Ильи Глазунова



Рис. 5. Кокотник XIX в. Олонецкая губерния, Каргопольский уезд⁶

⁶ Скатный жемчуг – старинное украшение Северной Руси. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kramola.info/vesti/neobyknovennoe/skatnyy-zhemchug-starinnoe-ukrashenie-severnoy-rusi> (дата обращения: 20.08.2020).



Рис. 6. Женщина в торопецком жемчужном кокошнике и платке. Неизвестный художник⁷.

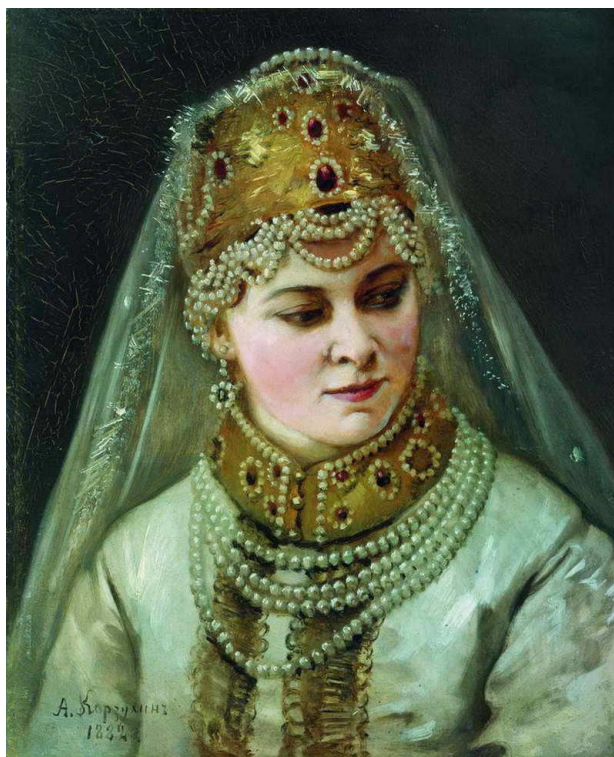


Рис. 7. А. И. Корзухин. Боярышня⁸

⁷ Любовь к жемчугу: перлы в русском искусстве // Культура.РФ: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.culture.ru/materials/119163/lyubov-k-zhemchugu-perly-v-russkom-iskusstve> (дата обращения: 23.06.2020)

⁸ Любовь к жемчугу: перлы в русском искусстве // Культура.РФ: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.culture.ru/materials/119163/lyubov-k-zhemchugu-perly-v-russkom-iskusstve> (дата обращения: 23.06.2020)

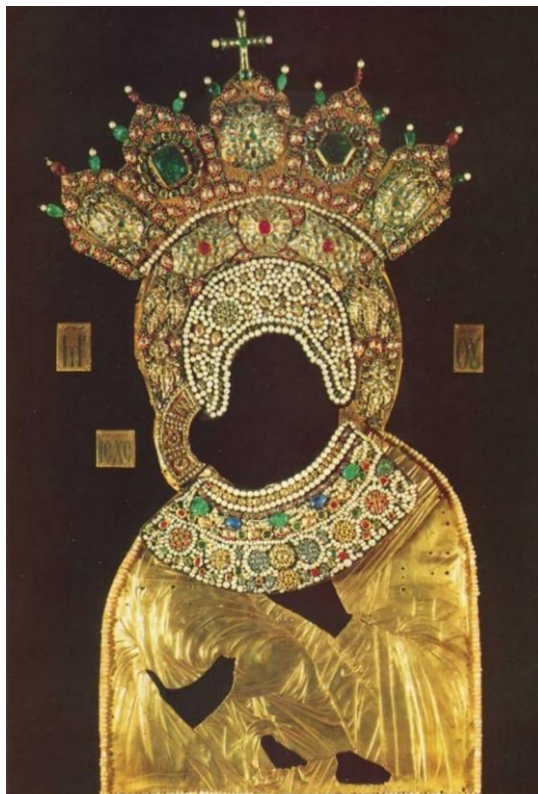


Рис. 8. Риза иконы Богоматерь Владимирская 1657 г. Золото, драгоценные камни, жемчуг; чеканка, скань, эмаль⁹



Рис. 9. Риза иконы Всех скорбящих Радость¹⁰

⁹ Русский жемчуг. [Электронный ресурс]. URL <https://subscribe.ru/group/nash-soyuz/4737028/> (дата обращения: 20.08.2020).

¹⁰ Русский жемчуг. [Электронный ресурс]. URL: <https://vasily-sergeev.livejournal.com/4822546.html> (дата обращения: 20.08.2020)