

Управление образования мэрии г. Череповца  
муниципальное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«Детский технопарк «Кванториум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ ДО  
«Детский технопарк «Кванториум»  
Н.В. Харзина



Принята на заседании  
педагогического совета  
от 29.08.2019  
протокол № 2

Дополнительная общеобразовательная -  
дополнительная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Биоквантум Профи»

Срок реализации программы: 84 часа  
Возраст учащихся: 10-18 лет.

Автор:  
Великанова Т.А., педагог дополнительного  
образования высшей категории

г. Череповец, 2019 г.

### Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Биоквантум Профи» реализуется в соответствии с естественнонаучной направленностью образования.

На современном этапе стратегическая цель образования в России ориентирована на ребенка, развитие его творческих способностей, самостоятельности, инициативы, стремления к самореализации и самоопределению. Гуманизация образования, как путь достижения цели реформы, предполагает максимальную персонификацию и дифференциацию обучения и воспитания детей. **Педагогической целесообразностью** данной программы является приобщение учащихся к проектно-исследовательской деятельности для развития их познавательной мотивации, формирования мировоззрения и творческого мышления, а также создание условий для развития исследовательских качеств личности. Под учебно-исследовательской деятельностью понимается такая форма организации учебно-воспитательной работы, которая связана с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом (в различных областях науки) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования, сбор собственного материала, его анализ, обобщение и выводы. Школа не может удовлетворить в полной мере спектр образовательных интересов личности и темпы ее развития, поэтому обучение по специальным программам в рамках дополнительного образования **актуально**.

**Новизна программы.** Возраст юных исследователей постоянно «молодеет», все чаще к исследовательской работе привлекаются дети от 10 лет. Соответственно на Российском уровне появились конференции для учащихся 5 - 11 классов, поэтому возникла необходимость в отдельной образовательной программе для воспитанников младшего и среднего школьного возраста. Данная программа позволит учащимся изучить общие принципы проектно-исследовательской деятельности, освоить простейшие методы в биологии и экологии, научит использовать полученные знания при оценке экологического состояния окружающей среды и грамотно обработать полученный материал исследования.

Особое внимание обращается на охрану животного и растительного мира Вологодской области (краеведческий подход), на гуманное отношение к живым объектам, на правила поведения в природе (экологическая культура). Программа воспитывает у детей любовь к природе, родному краю, понимание многосторонней ценности природы для человека.

**Цель программы** - способствовать самореализации и развитию творческих способностей учащихся через проектно-исследовательскую деятельность.

#### Задачи:

- расширять последовательно и углублять знания, умения и навыки учащихся по биологии и экологии через проектно-исследовательскую деятельность, изучая природу родного края, городской среды обитания, пути их рационального использования и охраны;
- обучать простейшим методам лабораторных и полевых исследований, ведению эксперимента;
- научить пользоваться научно-популярной и справочной литературой, в том числе интернет-источниками;
- развивать наблюдательность, внимание, способности учащихся к самостоятельному решению возникающих проблем;
- обучать обрабатывать результаты исследования, в том числе с использованием ИКТ;
- формировать коммуникативные навыки у учащихся.

Образовательный процесс регламентирован нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 - 2020 годы (постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 295 (ред. от 27.04.2016)),
- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р,
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09 ноября 2018 г. № 196,
- СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача Рос-

сийской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41, где установлены требования к организации образовательного процесса,

- Устав МАОУ ДО «Детский технопарк «Кванториум»,
- Положение о проектно-исследовательской деятельности учащихся МАОУ ДО «Детский технопарк «Кванториум».

#### **Содержание программы и организация учебного процесса**

Программа **ориентирована** на детей 10 – 18 лет, наиболее увлеченных естествознанием, опытами, экологическими исследованиями и проявляющих желание работать самостоятельно. Комплектование свободное, с предварительным собеседованием.

**Тип программы.** Программа является дополнительной общеразвивающей, адаптированной. Основные подходы остаются неизменными (организация исследовательской деятельности, самостоятельная работа учащихся, индивидуальная работа педагога с каждым).

**Сроки реализации.** Программа рассчитана на 84 часа.

**Режим занятий.** Проектная группа работает раз в неделю по 2 часа.

**Организация занятий и формы обучения.**

Модель образовательного процесса – спиральная (предусматривается постепенное расширение и усложнение ЗУН в области экологии и биологии, более глубокое усвоение материала). Ребенок выбирает себе тему исследовательского проекта и соответственно свой образовательный маршрут.

Предполагается использование следующих **педагогических технологий** (для развития творческих способностей учащихся, приобретения навыков самостоятельной работы, умения вести исследование): коллективно-творческая деятельность, развивающее обучение, проблемное обучение, групповые способы обучения (ГСО), совместное научное исследование, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии, технологии критического мышления и др. Интерес к занятиям в объединении повышает применение интерактивных методов и приемов, элементов игровых педагогических технологий. Применение педагогических технологий позволяет формировать умение выделять проблему, ставить цель, выполнять исследование. Постоянно происходит смена деятельности на занятиях, возникают положительные эмоции. Здоровьесберегающие технологии способствуют поддержанию активного физического состояния учащихся и отсутствию травматизма. С помощью ИКТ происходит оформление исследовательских работ учащимися, составление презентаций для выступления на конференциях; осваивается компьютер, принтер, цифровой фотоаппарат, мультимедийная установка. Дистанционное общение через электронную почту, работа с интернет-источниками, применение ЦОР на занятиях способствуют развитию мировоззрения, осуществлению обратной связи. Умение анализировать, логически рассуждать, вести дискуссию помогают технологии критического мышления. В результате применения игровых технологий новый материал воспринимается в ненавязчивой форме, также проводится проверка полученных знаний. Обучение основано на личностно-ориентированном подходе с широким использованием интерактивных методов.

В связи с большим количеством часов самостоятельной практической работы учащихся, в том числе полевой и с техническими средствами, ежегодно повторяется информация по технике безопасности.

**В результате** работы по программе **учащиеся должны уметь** работать с научно-популярной и специальной литературой, вести дневник наблюдения, проводить эксперимент, знать простейшие методики исследования, обрабатывать собранные результаты; знать структуру проекта либо исследовательской работы и оформлять их, уметь делать презентацию своей работы; докладывать о результатах своей работы слушателям конференций и вести дискуссию.

#### **Мониторинг**

**Текущий контроль** за усвоением материала осуществляется в ходе учебного процесса, по мере знакомства с новыми темами, при проведении теоретических и практических учебных занятий:

- теоретические знания (устные опросы, викторины, тесты, кроссворды и т.д.);
- практические навыки (степень освоения методов исследования и качество самостоятельной работы по выбранной теме – выполнение контрольных заданий, оформление проекта и соответствующей документации). Выполненная работа регулярно анализируется учащимися и педагогом.

Результат деятельности учащихся проводится при завершении работы над индивидуальной темой или групповым проектом.

Конечный результат деятельности учащихся - грамотно оформленный проект, который защищается в конце учебного года (май) в ДТ «Кванториум» или в ходе конкурсов, соревнований и т.п.

Оценка результатов проектной деятельности производится по трём уровням:

По результатам обучения выделяются 3 уровня усвоения знаний.

- 1 - высокий. Учащийся активно участвует в обсуждениях, самостоятельно работает с источниками. Предлагает пути решения поставленной задачи. Выполняет практические задания, без помощи педагога. Защищает свой проект. Легко ориентируется, отвечает на поставленные вопросы.

- 2 - средний. Учащийся проявляет интерес к обсуждению, но занимает менее активную позицию. Соглашается или не соглашается с предложенными вариантами. Практические задания выполнят с подсказкой. Подготавливает защиту проекта, но не активно представляет свой проект, затрудняется с ответами на вопросы.

- 3 – низкий. Занимает пассивную позицию, чаще, работает в команде. Выполняет практические задания с помощью педагога. Готовит проектную работу, не защищает проект.

Результатом усвоения обучающимися программы по каждому уровню являются: устойчивый интерес к занятиям в биокивантуме.

У учащихся в процессе обучения формируются определенные **УУД**:

#### **Личностные**

- осознавать свою сопричастность к стране через изучение экологических проблем и окружающей среды родного города и его окрестностей;
- уважительно относиться к иному мнению, грамотно вести дискуссию;
- иметь установку на безопасный, здоровый образ жизни, бережное отношение к материальным и духовным ценностям.

#### **Регулятивные**

- умение поставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что еще неизвестно;
- способность планировать, контролировать и оценивать свои действия, вносить необходимые дополнения и коррективы в план в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, для получения необходимого результата при выполнении исследования;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

#### **Познавательные**

- самостоятельное выделение и формулирование цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- поиск необходимой информации с применением различных методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- владение логическими операциями (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, выдвижение гипотез, установление аналогий и т.д.)

#### **Коммуникативные**

- планирование учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
  - оценка действий партнера при совместной работе;
  - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи.
- Soft skills: коммуникабельность, организованность, умение работать в команде, пунктуальность, критическое мышление, креативность, гибкость, дружелюбность, лидерские качества.

Hard skills:

- Постановка опытов и экспериментов в области биологии и экологии;
- Создание биологических моделей, макетов;
- Навыки работы на биологическом лабораторном оборудовании;
- Анализ и синтез информации по теме проекта.

Работа проектной группы проводится по разным направлениям исследований с учетом интересов учащихся.

## Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов			
		Всего	Теория	Практическая часть	
				В учебном классе	На местности
<b>Блок 1</b>					
<b>Проблематизация и формирование проектных групп</b>					
1	Проблематизация: Знакомство с основными тематическими разделами по выбранному направлению	8	4	4	
2	Проблематизация: Формулирование проблем с которыми планирует работать каждая из групп	6	2	4	
3	Формирование проектных групп: Выбор проектных задач, формулировка тем	6	2	4	
4	Формирование проектных групп: Планирование проекта	6	2	4	
5	Формирование проектных групп: Разработка ТЗ проекта	10	4	6	
	<b>Итого: 34 часа</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	
<b>Блок 2</b>					
<b>Пошаговая разработка проекта/исследования</b>					
6	Формирование проектных групп: Распределение ролей и задач	2	1	1	
7	Проектирование: Работа в проектных группах	10	2	8	
8	Проектирование: Рефлексия и доработка проектов	6	2	4	
9	Выставка: Презентация проекта	4		4	
10	Выставка: Экспертная сессия и рефлексия	4		4	
11	Приземление проекта: Доработка проекта. Составление дорожной карты проекта для его дальнейшей реализации.	8	2	6	
	<b>Итого 34 часа</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	
12	Летний интенсив	12	4	4	4
<b>Всего 84 часа</b>					

## Содержание

**Тема 1. Проблематизация: Знакомство с основными тематическими разделами по выбранному направлению.**

Теория: знакомство с основами энергетики. Формулирование ключевых проблем.

Практика: разделение участников смены на группы внутри направления. Анализ материала, содержащего формулировку основ и проблем.

**Тема 2. Проблематизация: Формулирование проблем с которыми планирует работать каждая из групп.**

Практика: формулирование проблем с которыми планирует работать каждая из групп. На этом этапе группам предлагаются материалы, описывающие некоторый спектр проблем в рамках темы, определённой для дальнейшей проработки и конкретизации группой.

**Тема 3. Формирование проектных групп: Выбор проектных задач, формулировка тем.**

Практика: формулировка тем исследовательских/ инженерных работ в рамках проектной работы.

**Тема 4. Формирование проектных групп: Планирование проекта.**

Теория: определение общих способов решения проблемы, выбранной каждой группой.

Практика: определение общих способов решения проблемы, выбранной каждой группой.

**Тема 5. Формирование проектных групп: Разработка ТЗ проекта.**

Практика: реализация решений, найденных на предыдущем этапе работы.

**Тема 6. Формирование проектных групп: Распределение ролей и задач.**

Практика: создание материального воплощения – прототипа устройства или системы, разрабатываемой участниками проектной группы.

**Тема 7. Проектирование: Работа в проектных группах.**

Практика: проведение полноценных испытаний разработанной и созданной системы. Получение материалов, содержащих результаты испытаний.

**Тема 8. Проектирование: Рефлексия и доработка проектов.**

Практика: вынесение результатов работы в презентационную форму (постер).

**Тема 9. Выставка: Презентация проекта.**

Практика: создание первичных презентационных материалов.

**Тема 10. Выставка: Экспертная сессия и рефлексия.**

Теория: требования к презентации проекта. Требования к защите.

Практика: защита проектов групп, получение заключений педагогов направления, обсуждение вариантов продолжения работы (по желанию учащихся).

**Тема 11. Приземление проекта: Доработка проекта. Составление дорожной карты проекта для его дальнейшей реализации.**

**Тема 12. Летний интенсив**

Вводное занятие по технике безопасности

Правила противопожарной безопасности. Правила пользования техническими средствами обучения, увеличительной техникой (микроскопами). Правила поведения и техника безопасности во время полевой практики (выход в лес, на водоем, на оживленную улицу города).

Полевая экологическая практика

Освоение методов исследований по биологии и экологии во время однодневных полевых выходов. Обработка собранного материала в лабораторных условиях.

**Учебно-календарный график**

№	Месяц	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1	Сентябрь - декабрь	Проблематизация и формирование проектных групп	34	Теория и практика	Наблюдение, внутренний контроль
2	Январь-май	Пошаговая разработка проекта/исследования	34	Индивидуальная и (или) групповая работа Консультации. Занятия по отработке правильной речи. Упражнения для разминки	Внутренний контроль Презентация и защита проекта

				<p>артикуляционного аппарата, для четкого произношения звуков. Памятка выступающему перед аудиторией. Поведение выступающего перед аудиторией. Использование компьютерной презентации при выступлении. Умение вести дискуссию, правильно отвечать на вопросы и задавать вопросы самому</p>	
3	Июнь (июль или август)	Летний интенсив	12	<p>Полевая экологическая практика. Освоение методов исследований по биологии и экологии во время однодневных полевых выходов. Обработка собранного материала в лабораторных условиях.</p>	Внутренний контроль

## Темы проектов

№	Тема проекта	Краткое описание	Тип проекта	Кол-во участников	Возраст участников	Период исполнения
Биоквантум (Великанова ТА)						
1.	Оценка загрязнения воздуха методом лишеноиндикации разных районов г. Череповца	Оценка загрязнения воздуха в районе исследования в разных его точках, с помощью метода лишеноиндикации. Для дальнейшего мониторинга.	Исследовательский	1	14 лет	2-3 года
2.	Озеленение. Перезагрузка	Создание инновационных клумб-логотипов для МАОУ ДО «Детский технопарк «Кванториум» и 3D моделей для других учреждений образования г. Череповца	Практико-ориентированный	2	12-15 лет	1 год
3.	Эко-открытки	Создание экологичных подарочных открыток	Практико-ориентированный	5-7	12-15 лет	1 год
4.	Креативные букеты и озеленение интерьера	Создание модели креативных букетов и применение их в интерьере помещений	Практико-ориентированный	4-7	13-16 лет	1 год
5.	Инкубатор	Создание инкубатора в домашних условиях и проведение опыта по выращиванию зародыша курицы без скорлупы	Практико-ориентированный	2	17 лет	1 год
6.	Суточная активность комаров	Исследование суточной активности комаров	Исследовательский	1	10 лет	2-3 года
7.	Оценка экологического состояния Заягробского района города Череповца по изменению билатеральных признаков травяной лягушки ( <i>Rana temporaria</i> L.)	Оценка экологического состояния некоторых районов Вологодской области по изменению рисунков на теле лягушки травяной	Исследовательский	2	11-12 лет	2-3 года
8.	Биоиндикация	Оценка загрязнения прудов	Исследовательский	1	13 лет	3 года



	загрязнения прудов с помощью ряски малой	некоторых районов Вологодской области по состоянию ряски малой				
9.	Оценка качества меда химическими и физическими методами	Проведение химического анализа меда, продаваемого на территории города Череповца	Исследовательский	1	11 лет	1 год
10.	Информационная система для людей, больных ВСД LifeGuard	Применение передовых технологий для изучения неврологических и кардиологических заболеваний, а также для оказания помощи людям, страдающим данными патологиями.	Практико-ориентированный	2	16-17 лет	1 год
12.	GlutenFree или бизнес разработка внедрения меню безглютенового питания в рестораны и кафе города	Разработка бизнес-плана по внедрению индивидуального безглютенового меню в некоторые кафе и рестораны города.	Практико-ориентированный	2	16-17 лет	1 год

**Организационно-педагогические условия  
и методическое обеспечение реализации программы**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Форма занятий</b>	<b>Приемы и методы</b>	<b>Средства обеспечения</b>	<b>Форма подведения итогов</b>
1	Работа с компьютером	Звеньевая, индивидуальная	Практическая работа. Оперативный контроль	Компьютер, компьютерные программы	Внутренний контроль
2	Этапы исследовательской работы	звеньевая, индивидуальная	Беседа, Объяснение демонстрация, иллюстрация, экскурсия, практическая и лабораторная работа, игры, тесты. Эмоциональное стимулирование: постановка системы перспектив. Создание ситуации творческого поиска. Освоение норм ведения разговора Оперативный контроль.	Технические средства обучения, лабораторное оборудование.	Анализ индивидуальной или звеньевой работы в печатном виде.
3	Подготовка к публичному выступлению	Фронтальная, индивидуальная	Беседа, рассказ, демонстрация. Освоение норм ведения разговора, диалог. Организация обсуждения материала. Эмоциональное стимулирование: создание ситуаций успеха (поэтапное выполнение заданий нарастающей сложности), поощрение и порицание в обучении, практическое занятие.	Памятки, опорные карты, раздаточный материал, мультимедиа проектор	Защита проекта/ исследовательской работы

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Для эффективной реализации программы существует материально-техническая база обеспечения образовательного процесса, которая состоит из 4 блоков:

1 блок – учебно-методическая библиотечка (естественнонаучная и специальная литература, справочники, определители, методические рекомендации и т.п.);

2 блок – оборудование для экспериментальной и полевой практики (лабораторная посуда, оптические приборы, измерительные приборы);

3 блок – оборудование для камеральной обработки материалов исследования (мультимедийная и компьютерная техника);

4 блок – наличие вивария для опытнической и экспериментальной работы.

### Основной список литературы для работы педагога

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Минобрнауки России от 29 августа 2013 г. N 1008)
4. Письмо Минобрнауки России от 11 декабря 2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
6. Устав МБОУ ДО «Дворец детского и юношеского творчества имени А.А. Алексеевой»
7. Акентьева Л.Р., Золотарева А.В., Кисина Т.С. Педагогический контроль в дополнительном образовании (метод. рекомендации педагогам доп. образования). – Ярославль: ОЦДЮ, 1997. – 48 с.
8. Антропозологические подходы в современном образовании. Ч.1. Сборник научно-методических материалов. – Новокузнецк: Изд. ИПК, 1999. – 172 с.
9. Белухин Д.А. Основы личностно-ориентированной педагогики. – М.: МПСИ, 2006. – 310 с.
10. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учебник / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. – М.: Академия, 2005. – 128 с.
11. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: Педагогика, 2009.
12. Борытко Н.М. Диагностическая деятельность педагога / Под ред. В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой. – М.: Академия, 2008. – 288 с.
13. Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М. Словарь-справочник по психодиагностике. – СПб.: Питер, 2006. – 528 с.
14. Воронов В.В. Технология воспитания: Пос. для преподават. вузов, студ. и учителей/В.В.Воронов – М.: Школьная Пресса, 2000. – 96с.
15. Дополнительное образование как система современных технологий сохранения и укрепления здоровья детей. Учебное пособие. /Под общей ред. Н.В. Сократова. – Оренбург: Изд. ОГПУ, 2003. – 260 с.
16. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. – СПб.: Питер, 2006. – 249 с.
17. Жарова Л.В. Учить самостоятельности. – М.: Просвещение, 1993. – 205 с.
18. Запятая О.В. Формирование и мониторинг общих умений коммуникации учащихся: методическое пособие. – Красноярск: Торос, 2007. – 136 с.
19. Золотарёва А.В. Дополнительное образование детей. Методика воспитательной работы. – Ярославль: Академия развития, 2004. – 304 с.
20. Иванчикова Т.В. Речевая компетентность в педагогической деятельности: учебное пособие. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2010. – 224 с.
21. Колесникова И.А. Коммуникативная деятельность педагога. Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений /И.А. Колесникова под ред. В.А. Сластёнина. – М.: Академия, 2007. – 336 с.
22. Кэнфилд Джек, Сикконэ Фрэнк. 101 совет о том, как повысить самооценку и чувство ответственности у школьников. – М.: УРСС, 1997. – 360 с.
23. Лебединцев В.Б. Методика проектирования учебных занятий в разновозрастном коллективе // Школьные технологии. – 2008. – № 2. – С. 99 - 108.

24. Мижериков В.А., Юзефовичус Т.А. Введение в педагогическую деятельность. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 352 с.
25. Морева Н.А. Современная технология учебного занятия. – М.: Просвещение, 2007. – 158 с.
26. Мудрик А.В. Социальная педагогика: Учеб. для студентов пед. вузов / А.В. Мудрик / Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Академия, 2007. – 200 с.
27. Научное общество учащихся Дворца детского и юношеского творчества им. А.А.Алексеевой /составитель Субботина О.В. – Череповец: ЦПК УО мэрии, 2002. – 41 с.
28. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. Кн. 1. Общие основы психологии. – М.: Просвещение: Владос, 1997. – 688 с.
29. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. Кн. 2. Психология образования. – М.: Просвещение: Владос, 1998. – 608 с.
30. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. Кн. 3. Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. – М.: Просвещение: Владос, 1999. – 632 с.
31. Организация научно-исследовательской деятельности: Методическое пособие для учащихся. – Ярославль: Провинциальный колледж, 2003. – 16 с.
32. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Под общей ред. В.С. Кукушина. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д". Издательский центр «МарТ», 2004. — 336 с. (Серия «Педагогическое образование»)
33. Педагогические технологии: учебное пособие / сост. Т.П. Сальникова. - ное пособие / Г.Ю. Ксензова. - Москва: Педагогическое общество России, 2005. М.: ТЦ Сфера, 2007. - 128 с.
34. Психология подростка. Практикум. Тесты, методики для психологов, педагогов, родителей. / Под ред. члена-корреспондента РАО А.А. Реана (серия «Мэтры психологии»). – СПб.: прайм-ЕВРО-ЗНАК, 2003. – 128 с.
35. Роль диагностики в педагогическом процессе учреждений дополнительного образования. К курсу повышения квалификации специалистов УДО «Актуальные проблемы аттестации». Раздел «Диагностика». – СПб.: Речь, 2001. – 50 с.
36. Рюкбейль Д.А. Экология и мировоззрение. / Авторская программа по экологическому образованию и воспитанию детей среднего школьного возраста. – М.: ИСАР, 1998. – 36 с.
37. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 2008. – 256 с.
38. Самарина И.А. Основы туристско-экологической деятельности учащихся. – М.: ФЦДЮТиК, 2007. – 276 с.
39. Сластенин В.А. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М.: Академия, 2009
40. Соловьева К.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов. – М.: Академия, 2005. – 100 с.
41. Туник Е.Е. Модифицированные креативные тесты Вильямса. – СПб.: Речь, 2003. – 96 с.
42. Харченко А.Л., Шомина Е.И. Полевая экология. /Программа по экологическому образованию. – М.: ИСАР,1998. – 40 с.
43. Шевандрин Н.И. Основы психологической диагностики: Учеб. для студ. высш. учеб. завед.: в 3 ч. – М.: Владос, 2003. – 880 с.
44. Фабер А. Как говорить, чтобы подростки слушали, и как слушать, чтобы подростки говорили. – М.: Эксмо, 2013.
45. Философские основания экологического образования в эпоху нанотехнологий / Отв. ред. И.К. Лисеев. – М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2014. – 328 с.

46. Шаталова Л.И. Методологическая культура научного исследования: Практик. пособие для аспирантов. – М.: ЗАО «Оперативное тиражирование», 2008. – 64 с.
47. Экологический мониторинг. / Программа факультативного курса для школьников 9-11 классов. /сост. Муравьев А.Г. – СПб: Крисмас+/ ИСАР, 1998. – 40 с.
48. Экологическое образование в интересах устойчивого развития: шаг в будущее (Москва, 26-27 июня 2014 г.), материалы и доклады / Зеленый крест, МНЭПУ, сост. В.М. Назаренко). Научное издание. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2014. – 397 с.
49. Эндрюськина Л.Н. Химический аспект экологических знаний. /Образовательная программа для учреждений дополнительного образования. – М.: ИСАР, 1998. – 28 с.
50. <http://www.dopedu.ru/> - информационный портал системы дополнительного образования детей
51. [http://www.researcher.ru/methodics/teor/f\\_1abucy/a\\_1abuyp.html](http://www.researcher.ru/methodics/teor/f_1abucy/a_1abuyp.html) - информационный Интернет-портал нового поколения для обеспечения исследовательской деятельности учащихся в условиях современного развития общества

### Литература

#### для совместной работы педагога и учащихся

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Справочное пособие. – Самара: Учебная литература, Изд. дом «Федоров», 2006. – 80 с.
2. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Введение в экологию растений: учебное пособие /Н.Б. Афанасьева, Н.А. Березина. – М.: Изд-во Московского университета, 2011. – 800 с.
3. Белова Ю.Н., Балукова О.М., Колесова Н.С. Организация исследований, наблюдений обучающихся по энтомологии. Направления фауно-экологических исследований насекомых: методические рекомендации. – Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2011. – 35 с.
4. Богданов П.В. Сбор, препаровка и реставрация насекомых для музейных энтомологических коллекций: Метод. пособ. – М.: Изд-во ГДМ, 2009 – 32 с.
5. Болотова Н.Л., Белова Ю.Н., Шабунин А.А. Методики полевых исследований по фауне Вологодской области. – Вологда: Легия, 2003. – 36 с.
6. Борейко В.Е. Охрана вековых деревьев. /Издание 2-е, дополненное. Серия: Охрана дикой природы, вып.22. – Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2001. – 96 с.
7. Брунов В.В. Учебно-полевая практика по зоологии и экологии в городе: Методические рекомендации. Серия «Практическая экология для школьников и студентов». – Вологда, 2002. – 156 с.
8. Выявление и изучение школьниками природных объектов, подлежащих охране. – Вологда: ВГПИ, Русь, 1994. – 69 с.
9. География Вологодской области. Учебник для учащихся 8-9 классов общеобразовательной школы /под ред. Е.А. Скупиновой, О.А. Золотовой. – 8-е изд., переработ. и доп. – Вологда: Учебная литература, 2005. – 240 с.
10. Гербарное дело: Справочное руководство (пер. с англ.). – Кью: Королевский ботанический сад, 1995. – 341 с.
11. Гигиена и экология человека: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / Н.А. Матвеева, А.В. Леонов, М.П. Грачева и др.; Под ред. Н.А.Матвеевой. – М.: Академия, 2005. – 304 с.
12. Горбатовский В.В. Охраняемые животные, растения и грибы России. / Библиографический справочник. – М.: МПР России, 2007. – 420 с.
13. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2012 году – Вологда: Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области, 2013. – 251 с.
14. Дунаев Е.А. Методы эколого-энтомологических исследований. – М.: МосгорСЮН, 1997. – 44 с.

15. Душенков В.М., Макаров К.В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2000. – 256 с.
16. Ефремов О.В. Осторожно: вода, которую мы пьем. – СПб: Вектор, 2011. – 128 с.
17. Изучение популяций животных в целях мониторинга /под ред. проф. Л.А. Коробейниковой. – Вологда: Русь, 1999. – 32 с.
18. Константинов В.М. Зоология позвоночных: учебник для студ. биол. фак. пед. вузов / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. – М.: Академия, 2004. – 464 с.
19. Красная Книга Вологодской области. Том 2. Растения и грибы. – Вологда: ВГПУ, Русь, 2004. – 360 с.
20. Красная Книга Вологодской области. Том 3. Животные. – Вологда: ВГПУ, Русь, 2010. – 216 с.
21. МаксUTOва Н.К., Скупинова Е.А. Ландшафтный мониторинг охраняемых природных территорий / Учебное пособие. – Вологда: Полиграфист, 2003. – 120 с.
22. Методы изучения состояния окружающей среды / практикум по экологии. Ч. 1. – Вологда: ВГПУ, Русь, 1995. – 140 с.
23. Муравьев А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. – СПб.: Кристалл, 2004. – 245 с.
24. Озеров А.Г. Исследовательская деятельность учащихся в природе. – М: ФЦДЮТиК, 2005. – 216 с.
25. Опытническая работа с зерновыми культурами на школьных учебно-опытных участках. Методические рекомендации. / Составители Е.Ю. Бахтенко, И.А. Галиковская, Г.А. Плотникова, Н.А. Пронина. – Вологда, ИЦ ВГМХА, 2003. – 37 с.
26. Опытническая работа с картофелем на пришкольных учебно-опытных участках. Методические рекомендации / Составители Е.Ю. Бахтенко, Г.А. Плотникова, Н.Н. Горина. – Вологда, ИЦ ВГМХА, 2001. – 40 с.
27. Опытническая работа с кормовыми корнеплодными культурами на школьных учебно-опытных участках: Методические рекомендации / Составители Е.Ю. Бахтенко, И.А. Галиковская, Г.А. Плотникова, Н.А. Пронина. – Вологда: ИЦ ВГМХА, 2004. – 21 с.
28. Отчет за 2013 год о состоянии окружающей среды и природоохранной деятельности в городе. – Череповец: мэрия г. Череповца, комитет по контролю в сфере благоустройства и охраны окружающей среды города, 2014. – 86 с.
29. Особо охраняемые природные территории, растения и животные Вологодской области / под ред. Воробьева Г.А. – Вологда: Русь, 1993. – 254 с.
30. Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е. Экология. – М.: Проспект, 2009. – 345 с.
31. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе: Учеб. пособие для студ. биол. фак. пед. вузов – М.: Академия, 1999. – 200 с.
32. Полевой определитель пресноводных беспозвоночных / составители: А. Полоскин, В. Хаитов – М.: WWF России, ИПО «Лев Толстой», 2006 – 16 с.
33. Правила оформления научных работ: Методические рекомендации / Сост. Н.Т. Батурина. – Череповец: МУК ЧерМО, 2007. – 27 с.
34. Природа Вологодской области / под ред. Воробьева Г.А. – Вологда.: Издательский Дом Вологжанин, 2007. – 440 с.
35. Радченко Н.М., Шабунин А.А. Методы биоиндикации в оценке состояния окружающей среды: Учебно-методическое пособие. – Вологда: Издательский центр ВИРО, 2006. – 146 с.
36. Рекомендации начинающему исследователю / автор-составитель Л.В. Видягина – Череповец, ДДЮТ, 2012. – 28 с.

37. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии / под ред. Будылиной С.М., Смирнова В.М. – М.: Академия, 2010. – 50 с.
38. Томас П. Контрольная закупка. Справочник покупателя о содержании в продуктах вредных веществ. Информация для тех, кто заботится о своём здоровье. – М.: РИПОЛ классик, 2010. – 480 с.
39. Установленные общесоюзные санитарно-гигиенические и санитарно-противоэпидемические правила и нормы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/text/POTRO973000495Pravilapoox.html>.
40. Экология Вологодской области: учебное пособие для учащихся 7 класса общеобразовательной школы / под ред. Н.Л. Болотовой, А.А. Шабунова. – Вологда: Учебная литература, 2012. – 215 с.
41. Харитонов Н.П. Технология исследовательской деятельности по полевой биологии (методические рекомендации). – М.: ГОУ ЦРСДОД, 2003. – 64 с.
42. Харитонов Н.П. К методике проведения метеорологических наблюдений. Руководство для начинающих исследователей природы. – М.: Изд-во ЦСЮН, 2000. – 29 с.
43. Шабунов А.А., Радченко Н.М. Изучение озерных экосистем Вологодской области. – Вологда: ВИРО, 2003. – 160 с.

### Основной список литературы для работы педагога

52. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
53. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
54. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Минобрнауки России от 29 августа 2013 г. N 1008)
55. Письмо Минобрнауки России от 11 декабря 2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
56. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
57. Устав МБОУ ДО «Дворец детского и юношеского творчества имени А.А. Алексеевой»
58. Акентьева Л.Р., Золотарева А.В., Кисина Т.С. Педагогический контроль в дополнительном образовании (метод. рекомендации педагогам доп. образования). – Ярославль: ОЦДЮ, 1997. – 48 с.
59. Антропозологические подходы в современном образовании. Ч.1. Сборник научно-методических материалов. – Новокузнецк: Изд. ИПК, 1999. – 172 с.
60. Белухин Д.А. Основы личностно-ориентированной педагогики. – М.: МПСИ, 2006. – 310 с.
61. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учебник / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. – М.: Академия, 2005. – 128 с.
62. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: Педагогика, 2009.
63. Борытко Н.М. Диагностическая деятельность педагога / Под ред. В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой. – М.: Академия, 2008. – 288 с.
64. Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М. Словарь-справочник по психодиагностике. – СПб.: Питер, 2006. – 528 с.
65. Воронов В.В. Технология воспитания: Пос. для преподават. вузов, студ. и учителей/В.В.Воронов – М.: Школьная Пресса, 2000. – 96с.
66. Дополнительное образование как система современных технологий сохранения и укрепления здоровья детей. Учебное пособие. /Под общей ред. Н.В. Сократова. – Оренбург: Изд. ОГПУ, 2003. – 260 с.
67. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. – СПб.: Питер, 2006. – 249 с.
68. Жарова Л.В. Учить самостоятельности. – М.: Просвещение, 1993. – 205 с.
69. Запятая О.В. Формирование и мониторинг общих умений коммуникации учащихся: методическое пособие. – Красноярск: Торос, 2007. – 136 с.
70. Золотарёва А.В. Дополнительное образование детей. Методика воспитательной работы. – Ярославль: Академия развития, 2004. – 304 с.
71. Иванчикова Т.В. Речевая компетентность в педагогической деятельности: учебное пособие. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2010. – 224 с.
72. Колесникова И.А. Коммуникативная деятельность педагога. Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений /И.А. Колесникова под ред. В.А. Сластёнина. – М.: Академия, 2007. – 336 с.
73. Кэнфилд Джек, Сикконэ Фрэнк. 101 совет о том, как повысить самооценку и чувство ответственности у школьников. – М.: УРСС, 1997. – 360 с.
74. Лебединцев В.Б. Методика проектирования учебных занятий в разновозрастном коллективе // Школьные технологии. – 2008. – № 2. – С. 99 - 108.
75. Мижериков В.А., Юзефовичус Т.А. Введение в педагогическую деятельность. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 352 с.



76. Морева Н.А. Современная технология учебного занятия. – М.: Просвещение, 2007. – 158 с.
77. Мудрик А.В. Социальная педагогика: Учеб. для студентов пед. вузов / А.В. Мудрик / Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Академия, 2007. – 200 с.
78. Научное общество учащихся Дворца детского и юношеского творчества им. А.А.Алексеевой /составитель Субботина О.В. – Череповец: ЦПК УО мэрии, 2002. – 41 с.
79. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. Кн. 1. Общие основы психологии. – М.: Просвещение: Владос, 1997. – 688 с.
80. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. Кн. 2. Психология образования. – М.: Просвещение: Владос, 1998. – 608 с.
81. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. Кн. 3. Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. – М.: Просвещение: Владос, 1999. – 632 с.
82. Организация научно-исследовательской деятельности: Методическое пособие для учащихся. – Ярославль: Провинциальный колледж, 2003. – 16 с.
83. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Под общей ред. В.С. Кукушина. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д". Издательский центр «МарТ», 2004. — 336 с. (Серия «Педагогическое образование»)
84. Педагогические технологии: учебное пособие / сост. Т.П. Сальникова. - ное пособие / Г.Ю. Ксензова. - Москва: Педагогическое общество России, 2005. М.: ТЦ Сфера, 2007. - 128 с.
85. Психология подростка. Практикум. Тесты, методики для психологов, педагогов, родителей. / Под ред. члена-корреспондента РАО А.А. Реана (серия «Мэтры психологии»). – СПб.: прайм-ЕВРО-ЗНАК, 2003. – 128 с.
86. Роль диагностики в педагогическом процессе учреждений дополнительного образования. К курсу повышения квалификации специалистов УДО «Актуальные проблемы аттестации». Раздел «Диагностика». – СПб.: Речь, 2001. – 50 с.
87. Рюкбейль Д.А. Экология и мировоззрение. / Авторская программа по экологическому образованию и воспитанию детей среднего школьного возраста. – М.: ИСАР, 1998. – 36 с.
88. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 2008. – 256 с.
89. Самарина И.А. Основы туристско-экологической деятельности учащихся. – М.: ФЦДЮТиК, 2007. – 276 с.
90. Сластенин В.А. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М.: Академия, 2009
91. Соловьева К.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов. – М.: Академия, 2005. – 100 с.
92. Туник Е.Е. Модифицированные креативные тесты Вильямса. – СПб.: Речь, 2003. – 96 с.
93. Харченко А.Л., Шомина Е.И. Полевая экология. /Программа по экологическому образованию. – М.: ИСАР, 1998. – 40 с.
94. Шевандрин Н.И. Основы психологической диагностики: Учеб. для студ. высш. учеб. завед.: в 3 ч. – М.: Владос, 2003. – 880 с.
95. Фабер А. Как говорить, чтобы подростки слушали, и как слушать, чтобы подростки говорили. – М.: Эксмо, 2013.
96. Философские основания экологического образования в эпоху нанотехнологий / Отв. ред. И.К. Лисеев. – М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2014. – 328 с.
97. Шаталова Л.И. Методологическая культура научного исследования: Практ. пособие для аспирантов. – М.: ЗАО «Оперативное тиражирование», 2008. – 64 с.
98. Экологический мониторинг. / Программа факультативного курса для школьников 9-11 классов. / сост. Муравьев А.Г. – СПб: Крисмас+/ ИСАР, 1998. – 40 с.
99. Экологическое образование в интересах устойчивого развития: шаг в будущее (Москва, 26-27

июня 2014 г.), материалы и доклады / Зеленый крест, МНЭПУ, сост. В.М. Назаренко). Научное издание. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2014. – 397 с.

100. Эндрюськина Л.Н. Химический аспект экологических знаний. /Образовательная программа для учреждений дополнительного образования. – М.: ИСАР, 1998. – 28 с.

101. <http://www.dopedu.ru/> - информационный портал системы дополнительного образования детей

102. [http://www.researcher.ru/methodics/teor/f\\_1abucy/a\\_1abuip.html](http://www.researcher.ru/methodics/teor/f_1abucy/a_1abuip.html) - информационный Интернет-портал нового поколения для обеспечения исследовательской деятельности учащихся в условиях современного развития общества

## Литература

### для совместной работы педагога и учащихся

44. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Справочное пособие. – Самара: Учебная литература, Изд. дом «Федоров», 2006. – 80 с.

45. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Введение в экологию растений: учебное пособие /Н.Б. Афанасьева, Н.А. Березина. – М.: Изд-во Московского университета, 2011. – 800 с.

46. Белова Ю.Н., Балукова О.М., Колесова Н.С. Организация исследований, наблюдений обучающихся по энтомологии. Направления фауно-экологических исследований насекомых: методические рекомендации. – Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2011. – 35 с.

47. Богданов П.В. Сбор, препаровка и реставрация насекомых для музейных энтомологических коллекций: Метод. пособ. – М.: Изд-во ГДМ, 2009 – 32 с.

48. Болотова Н.Л., Белова Ю.Н., Шабунов А.А. Методики полевых исследований по фауне Вологодской области. – Вологда: Легия, 2003. – 36 с.

49. Борейко В.Е. Охрана вековых деревьев. /Издание 2-е, дополненное. Серия: Охрана дикой природы, вып.22. – Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2001. – 96 с.

50. Брунов В.В. Учебно-полевая практика по зоологии и экологии в городе: Методические рекомендации. Серия «Практическая экология для школьников и студентов». – Вологда, 2002. – 156 с.

51. Выявление и изучение школьниками природных объектов, подлежащих охране. – Вологда: ВГПИ, Русь, 1994. – 69 с.

52. География Вологодской области. Учебник для учащихся 8-9 классов общеобразовательной школы /под ред. Е.А. Скупиновой, О.А. Золотой. – 8-е изд., переработ. и доп. – Вологда: Учебная литература, 2005. – 240 с.

53. Гербарное дело: Справочное руководство (пер. с англ.). – Кью: Королевский ботанический сад, 1995. – 341 с.

54. Гигиена и экология человека: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / Н.А. Матвеева, А.В. Леонов, М.П. Грачева и др.; Под ред. Н.А.Матвеевой. – М.: Академия, 2005. – 304 с.

55. Горбатовский В.В. Охраняемые животные, растения и грибы России. / Библиографический справочник. – М.: МПР России, 2007. – 420 с.

56. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2012 году – Вологда: Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области, 2013. – 251 с.

57. Дунаев Е.А. Методы эколого-энтомологических исследований. – М.: МосгорСЮН, 1997. – 44 с.

58. Душенков В.М., Макаров К.В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2000. – 256 с.

59. Ефремов О.В. Осторожно: вода, которую мы пьем. – СПб: Вектор, 2011. – 128 с.

60. Изучение популяций животных в целях мониторинга /под ред. проф. Л.А. Коробейниковой. – Вологда: Русь, 1999. – 32 с.

61. Константинов В.М. Зоология позвоночных: учебник для студ. биол. фак. пед. вузов / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. – М.: Академия, 2004. – 464 с.
62. Красная Книга Вологодской области. Том 2. Растения и грибы. – Вологда: ВГПУ, Русь, 2004. – 360 с.
63. Красная Книга Вологодской области. Том 3. Животные. – Вологда: ВГПУ, Русь, 2010. – 216 с.
64. МаксUTOва Н.К., Скупинова Е.А. Ландшафтный мониторинг охраняемых природных территорий / Учебное пособие. – Вологда: Полиграфист, 2003. – 120 с.
65. Методы изучения состояния окружающей среды / практикум по экологии. Ч. 1. – Вологда: ВГПУ, Русь, 1995. – 140 с.
66. Муравьев А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. – СПб.: Крисмас +, 2004. – 245 с.
67. Озеров А.Г. Исследовательская деятельность учащихся в природе. – М: ФЦДЮТиК, 2005. – 216 с.
68. Опытническая работа с зерновыми культурами на школьных учебно-опытных участках. Методические рекомендации. / Составители Е.Ю. Бахтенко, И.А. Галиковская, Г.А. Плотникова, Н.А. Пронина. – Вологда, ИЦ ВГМХА, 2003. – 37 с.
69. Опытническая работа с картофелем на пришкольных учебно-опытных участках. Методические рекомендации / Составители Е.Ю. Бахтенко, Г.А. Плотникова, Н.Н. Горина. – Вологда, ИЦ ВГМХА, 2001. – 40 с.
70. Опытническая работа с кормовыми корнеплодными культурами на школьных учебно-опытных участках: Методические рекомендации / Составители Е.Ю. Бахтенко, И.А. Галиковская, Г.А. Плотникова, Н.А. Пронина. – Вологда: ИЦ ВГМХА, 2004. – 21 с.
71. Отчет за 2013 год о состоянии окружающей среды и природоохранной деятельности в городе. – Череповец: мэрия г. Череповца, комитет по контролю в сфере благоустройства и охраны окружающей среды города, 2014. – 86 с.
72. Особо охраняемые природные территории, растения и животные Вологодской области / под ред. Воробьева Г.А. – Вологда: Русь, 1993. – 254 с.
73. Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е. Экология. – М.: Проспект, 2009. – 345 с.
74. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе: Учеб. пособие для студ. биол. фак. пед. вузов – М.: Академия, 1999. – 200 с.
75. Полевой определитель пресноводных беспозвоночных / составители: А. Полоскин, В. Хаитов – М.: WWF России, ИПО «Лев Толстой», 2006 – 16 с.
76. Правила оформления научных работ: Методические рекомендации / Сост. Н.Т. Батурина. – Череповец: МУК ЧерМО, 2007. – 27 с.
77. Природа Вологодской области / под ред. Воробьева Г.А. – Вологда.: Издательский Дом Вологжанин, 2007. – 440 с.
78. Радченко Н.М., Шабунев А.А. Методы биоиндикации в оценке состояния окружающей среды: Учебно-методическое пособие. – Вологда: Издательский центр ВИРО, 2006. – 146 с.
79. Рекомендации начинающему исследователю / автор-составитель Л.В. Видягина – Череповец, ДДЮТ, 2012. – 28 с.
80. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии / под ред. Будылиной С.М., Смирнова В.М. – М.: Академия, 2010. – 50 с.
81. Томас П. Контрольная закупка. Справочник покупателя о содержании в продуктах вредных веществ. Информация для тех, кто заботится о своём здоровье. – М.: РИПОЛ классик, 2010. – 480 с.
82. Установленные общесоюзные санитарно-гигиенические и санитарно-противоэпидемические правила и нормы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/text/POTRO973000495Pravilapoox.html>.

- 83.** Экология Вологодской области: учебное пособие для учащихся 7 класса общеобразовательной школы / под ред. Н.Л. Болотовой, А.А. Шабунова. – Вологда: Учебная литература, 2012. – 215 с.
- 84.** Харитонов Н.П. Технология исследовательской деятельности по полевой биологии (методические рекомендации). – М.: ГОУ ЦРСДОД, 2003. – 64 с.
- 85.** Харитонов Н.П. К методике проведения метеорологических наблюдений. Руководство для начинающих исследователей природы. – М.: Изд-во ЦСЮН, 2000. – 29 с.
- 86.** Шабунов А.А., Радченко Н.М. Изучение озерных экосистем Вологодской области. – Вологда: ВИРО, 2003. – 160 с.