



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



International Competence Centre
for Mining-Engineering Education
under the auspices of UNESCO

АКАДЕМИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
о подготовке и проведении
VIII Международной конференции-конкурса
«Экологическое образование в средней школе»
25.03.2020 - 27.03.2020

Санкт-Петербург
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ-КОНКУРСА	4
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	11



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



International Competence Centre
for Mining-Engineering Education
under the auspices of UNESCO



РОССИЙСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИНЖЕНЕРСКИЙ
ВОДНЫЙ КОНКУРС
С 2003 ГОДА

ВВЕДЕНИЕ

ЮНЕСКО в своей деятельности уделяет огромное значение защите окружающей среды и роли экологического образования в современном обществе, его влиянию на качество жизни и устойчивое развитие.

Стремительные изменения в современном мире, в его социальной, экономической сфере, гуманизация общественной жизни происходят на фоне значительного ухудшения экологической обстановки. Проблема охраны окружающей среды является наиболее острой глобальной проблемой начала XXI века, актуальной для всего мира.

С целью популяризации идеи «зелёной экономики», объективного и научного подхода к работе минерально-сырьевого сектора, воспитания в молодёжной среде бережного отношения к природным ресурсам как в быту, так и на производстве, внедрения в образовательные программы в школах основ инженерного экологического знания Международный центр ЮНЕСКО, учитывая высокое качество проводимых ранее олимпиад, предложил Санкт-Петербургскому горному университету совместно провести VIII Международную конференцию-конкурс учащихся средних общеобразовательных учреждений «Экологическое образование в средней школе».

Проведение ежегодных Международных конференций-конкурсов «Экологическое образование в средней школе» на базе Санкт-Петербургского горного университета играет важную роль в воспитании молодежи, повышении уровня информированности о проблемах окружающей среды, формировании экологической культуры и уважительного, бережного отношения к природе и ресурсам нашей планеты.

За семь лет изначально региональный конкурс вырос до категории всероссийского, а затем и международного.

Организация и проведение Международной конференции-конкурса «Экологическое образование в средней школе» соответствует направлению деятельности Международного центра компетенций ЮНЕСКО «Компетенции отрасли» в части проведения школьных олимпиад и

конкурсов с выделением индивидуальных и групповых грантов на посещение ведущих университетов и объектов минерально-сырьевого комплекса, способствующих формированию положительного имиджа и востребованности профильных специальностей и направлений у молодежи; проведение молодежных конференций, научно-практических семинаров и круглых столов по актуальным вопросам недропользования на национальном, региональном и международном уровне для выявления наиболее талантливой молодежи, укрепления международного и регионального сотрудничества, совместной работы и координации в области минерально-сырьевого комплекса.

Участниками Международной конференции-конкурса «Экологическое образование в средней школе» ежегодно становятся учащиеся общеобразовательных организаций России, Беларуси, Финляндии и других стран, готовые представить законченные исследовательские проекты в области экологического мониторинга, рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Данное мероприятие было организовано в рамках реализации Национальной доктрины образования Российской Федерации в области экологического образования, плана действий Правительства Российской Федерации в области социальной политики и является научно-практическим мероприятием, направленным на развитие системы подготовки высококвалифицированных специалистов в области защиты окружающей среды и рационального природопользования.

VIII Международная конференция-конкурс учащихся средних общеобразовательных учреждений «Экологическое образование в средней школе» была проведена в Санкт-Петербургском горном университете в период с 25 по 27 марта 2020 года.

Основными партнерами конференции-конкурса являлись:

- Международный центр компетенций в горнотехническом образовании под эгидой ЮНЕСКО, г. Санкт-Петербург, Россия.

- Автономная некоммерческая организация «Институт консалтинга экологических проектов», г. Москва, Россия. Институт консалтинга экологических проектов реализует природоохранные проекты и программы в целях расширения межсекторального, межрегионального и международного сотрудничества для достижения устойчивого развития.

- Российский национальный юниорский водный конкурс, г. Москва, Россия. Входит в состав международного Стокгольмского юниорского водного конкурса (Stockholm Junior Water Prize).

Задачи участия Международного центра компетенций ЮНЕСКО в организации и проведении VIII Международной конференции-конкурса «Экологическое образование в средней школе»:

- Поиск, привлечение и поддержка перспективных молодых исследователей из числа общеобразовательных организаций России и зарубежных стран, обладающих высоким уровнем развития лидерских качеств и профессиональных компетенций в сфере экологии.

- Создание коммуникационной площадки для обмена опытом между участниками.

- Содействие их дальнейшему развитию и распространению лучших практик в сфере экологического образования молодёжи.

- Пропаганда лучших достижений в образовательной и научной сфере.

- Популяризация экологичного образа жизни среди школьников России и зарубежных стран.

Целью и планируемым результатом конференции-конкурса являются формирование ответственного отношения к природной среде, умение понимать и ценить красоту и богатство природы, способность осуществлять экологически грамотные действия, занимать активную жизненную позицию, выражать нетерпимость к проявлениям безответственного отношения к природе, а также выявление способных абитуриентов (школьников старших классов), которые представили на суд экспертной комиссии свои научные проекты в области Экологии.

**ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ VIII МЕЖДУНАРОДНОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ-КОНКУРСА
«Экологическое образование в средней школе» на базе Горного
университета**

Основной задачей экологического образования в средней школе является преодоление у школьников утилитарно-потребительского отношения к природе, формирование ответственного отношения к ней в непрерывной связи с идеологической, нравственной, художественной, правовой сферами общественного сознания.

Показателем результативности образовательного процесса наглядно могут быть тематики и качество исследовательских работ учащихся, представленных на проведенной VIII Международной конференции-конкурсе «Экологическое образование в средней школе».

С 2013 года ежегодно Международная конференция-конкурс учащихся средних общеобразовательных учреждений «Экологическое образование в средней школе» привлекает все больше старшеклассников, желающих в перспективе связать свою профессию с защитой окружающей среды. В таблице представлена информация по динамике участников конкурса с 2016 года.

Год	Формат конференции	Участники РФ (чел)	Участники (иностранцы)	Участники (всего)
2016	Межрегиональная	136 (СПб и ЛО)	-	136
2017	Межрегиональная	184 (СПб и ЛО)	-	184
2018	Международная	87	Финляндия - 16 Республика Беларусь - 12	115
2019	Международная	129	Республика Беларусь - 39	168
2020	Международная	175	Республика Беларусь - 28 Узбекистан - 3	206

Условия участия в VIII международной конференции-конкурсе «Экологическое образование в средней школе» представлены ниже:

1 Конференция-конкурс проводился в 2 этапа:

- I тур - национальный (заочный) с 09.01.2020 по 28.02.2020;

- II тур - международный (дистанционный формат) с 25.03.2020 по 27.03.2020

В связи с распространением новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации, в соответствии с приказом Министра науки и высшего образования В.Н. Фалькова от 14.03.2020 №397, во исполнение приказа №397адм от 16.03.2020 было принято решение о проведении дистанционного этапа как основного этапа определения победителей конференции-конкурса.

Для принятия очного участия (дистанционный формат) в конференции-конкурсе с докладом или в качестве слушателя, необходимо было заполнить регистрационную форму по ссылке: <https://forms.gle/nzQh3zmqJUVmVeMF9>

Регистрационный взнос не был предусмотрен.

2 Участники

К участию в конференции приглашались учащиеся старших (выпускных) классов общеобразовательных организаций, учащиеся профессиональных образовательных организаций.

Официальные языки: русский, английский.

3 Тематика мероприятия (основные направления работы секций):

1 Секция: «Экологический мониторинг».

Тематика секции: оценка состояния компонентов окружающей среды, в том числе биологический мониторинг; оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, в том числе биологический мониторинг; оценка биоразнообразия и изучение процессов, происходящих в естественных экосистемах.

2 Секция: «Рациональное природопользование».

Тематика секции: вопросы и проблемы рационального использования природных ресурсов; проблемы обращения с твердыми коммунальными отходами; пути воспроизводства природных ресурсов; инженерные решения в области охраны окружающей среды.

3 Секция: «Экологизация общества».

Тематика секции: популяризация экологичного образа жизни; социо-экологические исследования; проекты, посвященные достижению глобальных целей устойчивого развития.

Педагогическая секция: «Методика преподавания дисциплин естественнонаучного цикла».

Тематика секции: теория и практика преподавания дисциплин естественнонаучного цикла, вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность, ранняя профориентация.

По итогам конференции-конкурса был подготовлен сборник докладов участников мероприятия.

4 Требования к оформлению тезисов докладов

Текст MS Word объемом до пяти страниц формата А5. Рекомендации к написанию тезисов представлены в файле. Настоятельно рекомендуется при написании тезисов использовать разработанный макет.

5 Дистанционный формат выступления

После экспертного отбора работ на конференции-конкурсе, проводимом в дистанционном формате, ученики 39 средних и профессиональных образовательных организаций из России, Республики Беларусь и Узбекистана представили 57 докладов. Темами выступлений стали рациональное природопользование, биоиндикация и биологический мониторинг, экологические проблемы регионов. Для участия в мероприятии экспертный комитет пригласил авторов лучших работ, выявленных в ходе заочного отбора, для выступления в дистанционной форме.

Основные учебные заведения, школьники из которых принимали участие в конференции-конкурсе:

1 Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №7 Касанского района

2 Академический лицей Ташкентского института инженеров железнодорожного транспорта, Узбекистан

3 Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

- 4 Березовское муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 9"
- 5 Государственное бюджетное образовательное учреждение Гимназия №399 Красносельского района Санкт-Петербурга
- 6 Государственное бюджетное образовательное учреждение МО "Раменский колледж"
- 7 Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №58 Приморского района Санкт-Петербурга
- 8 Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №218 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
- 9 Государственное бюджетное образовательное учреждение гимназия № 278 им. Б.Б. Голицына Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
- 10 Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 16
- 11 Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 252 Красносельского района Санкт-Петербурга
- 12 Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №6 Василеостровского района Санкт-Петербурга
- 13 Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы "Школа № 2054"
- 14 Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 145 Выборгского района Санкт-Петербурга
- 15 Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования "Белгородский областной детский эколого-биологический центр"
- 16 Государственное учреждение образования "Гимназия №13 г. Минска"
- 17 Государственное учреждение образования "Лицей Белорусского государственного университета"
- 18 Детско-юношеский экологический центр Зеленый парус
- 19 Кировское областное государственное общеобразовательное автономное учреждение «Лицей естественных наук»

- 20**Муниципальное автономное образовательное учреждение “Средняя школа №36 имени Гавриила Романовича Державина”
- 21**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гатчинская СОШ 2
- 22**Муниципальное автономное образовательное учреждение "Чечулинская средняя общеобразовательная школа" Новгородского муниципального района Новгородской области
- 23**Муниципальное Автономное Образовательное Учреждение" Подберезская средняя общеобразовательная школа" Новгородского района Новгородской области
- 24**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Новосибирска «Гимназия № 12»
- 25**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Гимназия "Квант"
- 26**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Первая университетская гимназия имени академика В.В. Сороки"
- 27**Муниципальное Автономное Общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 9" город Великий Новгород
- 28**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 69 с углублённым изучением отдельных предметов"
- 29**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Лицей № 41»
- 30**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №9 имени Некрасова В.И. г. Сосновый Бор, Ленинградская область
- 31**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение экономико-математический лицей № 29 г. Ижевска
- 32**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования "Дворец Детского (Юношеского) Творчества"
- 33**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования "Дом детского творчества Нижегородского района"

34Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение "Лодейнопольская средняя общеобразовательная школа №3 имени Героев Свири"

35Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования Новохоперского муниципального района Воронежской области "Центр дополнительного образования детей"

36Муниципальное общеобразовательное учреждение "Волосовская средняя общеобразовательная школа № 1"

37Муниципальное учреждение дополнительного образования "Дворец творчества детей и молодежи" г. Воркуты

38Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение Подростковый центр "Альбатрос" Подростково-молодежный клуб "Восход"

39Школа N 42 Шайхонтохурсий район, Узбекистан

Было заслушано всего 57 докладов от 72 участников конференции-конкурса, допущенных к дистанционному этапу конференции-конкурса. Доклады были присланы на официальный адрес конференции-конкурса в виде файлов с записанным выступлением длиной не более 8 минут.



012.MTS



1080p.mov



Filimonova Julia.mp4



IMG-3303.MOV



IMG_0936.MOV



IMG_2459.MOV



IMG_3710.MOV



IMG_6227.mov.mp4



VID-20200320-WA0001.mp4



VID_20200321_100131 (online-vi...ter.com).mp4



VID_20200322_144624.



VID_20200323_211318.



VID_20200325_122214.



video-output-46C40722



Ананьев Иван г.Ижевск



Приветственное слово (видеозапись) заведующей кафедрой геоэкологии и председателя организационного комитета конференции профессора Марии Анатольевны Пашкевич было разослано участникам конференции конкурса: «Экологическая проблематика вызывает интерес все большего количества юношей и девушек благодаря ощутимым последствиям влияния человека на окружающую среду. Сегодня в нем принимают участие юные экологи из Санкт-Петербурга, Минска, Витебска, Нижнего Новгорода, Воронежа, Кирова и других городов. Ребята проводят по-настоящему серьезные исследования, и наша задача - привлечь лучших из них в Горный университет. За восемь лет изначально региональный конкурс вырос до категории всероссийского, а затем и международного. Призеры первых конференций на данный момент уже учатся на втором и третьем курсах нашего вуза. Молодые люди, которые четко понимают, чем хотят заниматься в будущем, еще в школе начинают участвовать в тематических конкурсах, олимпиадах и других интеллектуальных состязаниях. Это отличает их от тех студентов, которые могут осознать, что ошиблись в выборе специальности, уже в процессе обучения в вузе. Экология предполагает сложную работу по мониторингу и разработке средозащитных мероприятий. С каждым годом востребованность этой профессии растет. Дерзайте и выигрывайте!».

По итогам прослушивания видеозаписей, участникам конференции-конкурса были заданы интересующиеся вопросы экспертной комиссией, состоящей из представителей Горного университета, иностранных и российских ученых и представителей бизнеса. Состав экспертной комиссии VIII Международной конференции-конкурса «Экологическое образование в средней школе» представлен ниже:

Секция 1. «Экологический мониторинг»

Председатель экспертной комиссии: Пашкевич Мария Анатольевна, зав. каф. геоэкологии

Члены экспертной комиссии: Петров Денис Сергеевич, доц. каф. геоэкологии

Данилов Александр Сергеевич, асс. каф. геоэкологии

Мика Хортанайнен, профессор, Lappeenranta - Lahti University of Technology LUT, Department of Sustainability Science

Галенко Кира Викторовна - начальник аналитического отдела национальной и международной практики ФГБУ «Акваинфотека»

Давыдова Наталья Геннадьевна - канд. техн. наук, почетный работник водного хозяйства РФ, директор Института консалтинга экологических проектов

Секция 2. «Рациональное природопользование»

Председатель экспертной комиссии: Стриженок Алексей Владимирович, доц. каф. геоэкологии

Члены экспертной комиссии: Нагорнов Дмитрий Олегович, доц. каф. геоэкологии

Лытаева Татьяна Анатольевна, доц.
каф. геоэкологии

Хандогий Ирина Михайловна
профессор, Международный
государственный экологический
институт имени А. Д. Сахарова»,
Белорусский государственный
университет БГУ

Козлова Мария Алексеевна - канд.
геогр. наук, ст. научный сотрудник
лаборатории охраны вод Института
водных проблем РАН

Кокорин Алексей Олегович, канд. физ.-
мат. наук, руководитель программы
«Климат и энергетика» WWF России.

Секция 3. «Экологизация общества»

Председатель экспертной комиссии: Смирнов Юрий Дмитриевич, доц. каф.
геоэкологии

Члены экспертной комиссии: Баркан Михаил Шмерович, доц. каф.
геоэкологии

Алексеев Алексей Владимирович,
асс. каф. геоэкологии

Ноора Юти, руководитель
международных образовательных
программ колледжа ESEDU (г.
Миккели, Финляндия)

Батурина Наталья Сергеевна - канд.
биол. наук, старший преподаватель
Новосибирского государственного
университета, научный сотрудник

Института Систематики и Экологии
Животных СО РАН

Бизина Елена Викторовна - канд. биол.
наук, доцент, начальник управления
окружающей среды ООО «УК Полюс»

По итогам работы экспертной комиссии Победителями конференции-конкурса в этом году стали:

По секции «Экологический мониторинг»:

1 место - Тренина Д.В. оценка качества воды и донных отложений реки подборенки методами биоиндикации и биотестирования (Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение экономико-математический лицей № 29 г. Ижевска)

2 место - Филимонова Ю.С. Инфузории - индикаторы состояния пресных вод (на примере реки Волхов) (Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Гимназия "Квант", г.Великий Новгород)

2 место - Козлова Т.Л. Оценка качества окружающей среды в г. Воркуте методом биоиндикации (Муниципальное учреждение дополнительного образования "Дворец творчества детей и молодежи" г. Воркуты)

3 место - Пилипчук Д.Д., Зелковский Е.А. Аскорбиновая кислота и её значение в жизни человека (Государственное учреждение образования "Лицей Белорусского государственного университета", г. Минск)

3 место - Солодова А.Е. Экологическое состояние ООПТ Городецкого района «Дубрава около города Городца» (Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя школа № 19 с углубленным изучением отдельных предметов", г. Заволжье)

По секции «Рациональное природопользование»

1 место - Садовски К. Альтернативные источники энергии и возможности их использования в реальных условиях (Государственное

бюджетное учреждение дополнительного образования "Белгородский областной детский эколого-биологический центр", г. Белгород)

2 место - Зырянова А.П. Вторичное использование синтетических тканей (Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №58 Приморского района Санкт-Петербурга г. Санкт-Петербурга)

2 место - Самсон Л.А., Василевский Е.А. Использование семян и листьев тиса ягодного (*Taxus baccata* L.), как антибактериального средства (Государственное учреждение образования "Лицей Белорусского государственного университета", г. Минск)

3 место - Алексеев И.И. Фильтрация как способ решения проблемы пластикового загрязнения (Детско-юношеский экологический центр Зеленый парус г. Бор)

3 место - Коржова М.Е., Краевская А.Е., Шумская К.А. Получение гранул активного ила в аэробных условиях для дальнейшего применения в очистных сооружениях (ГУО Гимназия №13 г. Минска)

3 место - Козловский В.В. Влияние урбанизированных территорий на видовое разнообразие микоризообразующих шляпочных грибов центрального ботанического сада НАН РБ (ГУО Гимназия №13 г. Минска)

По секции «Экологизация общества»

1 место - Витко К.А., Казьменко А.В. Изучение химического состава культуральной жидкости грибов отдела Ascomycota с целью выявления экскретируемых биологически активных веществ (Государственное учреждение образования «Гимназия №13 г. Минска»)

2 место - Беляева Д.А. Электромагнитное излучение современного города и его влияние на организм человека (Кировское областное государственное общеобразовательное автономное учреждение "Лицей естественных наук", г. Киров)

3 место - Карпаев В.В., Григорик К.Е. Исследование зависимости содержания отдельных макроэлементов и аскорбиновой кислоты от условий

выращивания капусты (Государственное учреждение образования "Лицей Белорусского государственного университета", г. Минск)

Большой интерес вызвал круг вопросов об альтернативных источниках энергии и их использовании в реальных условиях. Особенное внимания заслуживают работы, направленные на проведение оценки качества окружающей среды районов города или влияние промышленных предприятий на состояние пресных вод или лесополосы.

В целом дискуссия была оживленной и плодотворной, отдельное внимание в общении с участниками уделялось вопросам поступления в Горный университет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За последние годы значительно увеличился объем научных исследований в области теории и практики экологического образования, утверждается принцип непрерывного экологического образования, разработана последовательность такого образования в школе, написаны учебники для школьников и методические пособия для учителей, идет экологизация всего дошкольного и школьного образования и воспитания. В итоге, наверное, можно сказать, что экологическое образование становится важным фактором реформирования, осовременивания российского образования в целом. Данные тенденции прослеживаются и по итогам проведения VIII Международной конференции-конкурса «Экологическое образование в средней школе». Уровень работ с каждым годом, несомненно, растет, причем даже в работах учеников 8-9 классов.

VIII Международная конференция-конкурс «Экологическое образование в средней школе», организованная на базе Санкт-Петербургского горного университета, подтвердила свое положительное значение и важность обсуждения вопросов экологии и рационального природопользования.

Важнейшим аспектом современного экологического образования является научная пропаганда того, что экологические законы касаются и материальной и духовной культуры и, таким образом, влияют на социальные процессы. Охрана природы через обратную связь (преподаватель-студент-ученик) возвращается к нам охраной благополучия человека.

Важность проведения подобных мероприятий является обязательным принципом непрерывности экологического образования и положительным примером взаимного сотрудничества высшего и среднего образования.

Проведенная конференция-конкурс позволит в последующем учесть следующие положительные моменты:

- увеличение количества участников за счет привлечения школьников из других стран;

- использование дистанционной формы проведения, в том числе за счёт привлечения участников из развивающихся стран, в первую очередь из Африки;

- внедрение новых форм при проведении конкурса, например: кейсов, как экспресс, так и требующих длительного решения.

Проведение подобных мероприятий является положительным примером взаимного сотрудничества вузов и средних общеобразовательных учреждений, является отличной коммуникационной площадкой для обмена опытом между участниками, популяризации «зелёной экономики» и распространения лучших практик в сфере экологического образования молодёжи.