



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА»

ИНСТИТУТ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Кафедра компьютерных технологий и электронного обучения

ОТЧЁТ

О ВЫПОЛНЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

по направлению “44.04.01 – Педагогическое образование ”
(направление (профиль): “Корпоративное электронное обучение”)

Зав. кафедрой д.п.н., проф.

(Власова Е.З.)

Руководитель профессор кафедры КТиЭО, д.п.н., проф

(Готская И.Б.)

Студент 2 курса

(Пустыльник П.Н.)

Санкт-Петербург

2018 год

I. Инвариантная самостоятельная работа

Задание 1.1. Составить глоссарий (продолжение) в контексте исследуемой проблемы.

База данных: совокупность данных, организованных в соответствии с концептуальной структурой, описывающей характеристики этих данных и взаимоотношения между ними.

Гипермедиа: представление данных в виде информационных блоков, соединенных гиперсвязями

Данные: представление информации в формализованном виде, пригодном для передачи, интерпретации или обработки.

Дополнительное образование: вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования.

Информация: сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления

Информационная технология: процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления этих процессов и методов

Кибер-физическое пространство: совокупность взаимосвязанных различных кибер-физических систем.

Кибер-физическая система (англ. *cyber-physical system*): информационно-технологическая концепция, подразумевающая интеграцию вычислительных ресурсов в физические процессы.

Медиа-средство: средство восприятия, отображения и/или хранения, передачи данных

Мультимедиа: совместное использование нескольких медиа-средств

Образовательная программа: комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных законодательством, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Робот (чеш. *robot*, от *robota* – подневольный труд или *rob* – раб): автоматическое устройство, предназначенное для осуществления производственных и других операций, обычно выполняемых человеком (иногда животным). Использование роботов позволяет облегчить или вовсе заменить человеческий труд на производстве, в строительстве, при рутинной работе, при работе с тяжёлыми грузами, вредными материалами, а также в других тяжёлых или небезопасных для человека условиях.

Робототехника: прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой развития производства.

Робототехника образовательная: инструмент, закладывающий прочные основы системного мышления, интеграция информатики, математики, физики, черчения, технологии, естественных наук с развитием инженерного творчества.

Задание 1.2. Провести опытно-экспериментальную работу (сбор данных).

2017 – сбор научного материала в процессе работы преподавателем робототехники в VII Всероссийском робототехническом лагере (Лемболово), где подготовил команду «Вихрь», занявшей 1 место в категории «Следование по линии: высшая лига» на соревнованиях VII всероссийского робототехнического лагеря 22 июля 2017 года.

2018 – получение диплома «Учитель информатики и ИКТ» с последующим трудоустройством в среднюю общеобразовательную школу с углубленным изучением физики и химии № 258, в которой были созданы условия для обучения школьников и учителей основам робототехники на базе конструктора EV3 с программированием в среде TRIK Studio. Кроме того, была предоставлена возможность размещения учебных материалов в школьной среде Moodle.

Задание 1.3. Осуществлять формирование разделов электронной среды "Магистерская диссертация".



Задание 1.4. Изучение и обоснованный выбор количественного описания данных, полученных в процессе проведения опытно-экспериментальной работы.

2019 – анализ и обобщение полученных научных материалов с апробацией разработанного электронного учебно-методического обеспечения подготовки учителей к осуществлению внешкольной деятельности в области образовательной робототехники в условиях электронного обучения.

В рамках Государственной программы РФ «Развитие образования» в 2018 году активно реализовывался приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда», в котором участвовали школы Санкт-Петербурга.

Я участвовал в разработке ЭУК «Робототехника: программирование в TRIK Studio» и его внедрении в среде Moodle школы 258 (с углубленным изучением физики и химии) с выступлением на вебинаре 13.12.2018 с докладом «Образовательная робототехника: оценка знаний».

II. Вариативная самостоятельная работа

Задание 2.1. Принять участие в студенческой научной конференции. Подготовить стендовый доклад

Принято участие в конференции с публикацией доклада:

Пустыльник П.Н. Электронные образовательные ресурсы в преподавании образовательной робототехники. – С.49-51 // Актуальные вопросы и проблемы использования онлайн курсов в условиях современной цифровой образовательной среды: Материалы международной сетевой научно-практической конференции (13 декабря 2018 г., Волгоград) / под ред. Н.Ф. Соколовой. – Волгоград: Редакционно-изд. Центр ВГАПО, 2018. – 80 с.

Задание 2.2. Выбрать и обосновать способ(ы) визуализации данных проводимого исследования.

Мои педагогические эксперименты связаны с обучением основам образовательной робототехники учителей-предметников и будущих учителей технологии (бакалавров и магистрантов). Чтобы понимать возможные трудности в работе преподавателя робототехники, обучающего детей, я летом работал в робототехническом лагере преподавателем робототехники (школьники 5-6 классов), а в течение учебного года веду кружок робототехники для школьников четвертых классов. Набранный экспериментальный материал использовался при разработке рабочих программ для обучения школьников 4-6 классов в школе № 258 Санкт-Петербурга и дистанционного курса «Робототехника: программирование в TRIK Studio», размещенного в среде Moodle школы 258. URL: <https://do.school258.ru>

Задание 2.3. Подготовить электронное портфолио по результатам прохождения НИР

https://github.com/PetrPustylNIK/master-2017-introduction-PetrPustylNIK/blob/master/Пустыльник_Отчет_НИР_3_сем.pdf

Руководитель практики _____ (И.Б. Готская)
(подпись руководителя)

Задание выполнил _____ (П.Н. Пустыльник)
(подпись студента)