

Инновационный проект
«Создание Специализированного центра компетенций WorldSkills Russia (ЦК JS)
на базе МБУ ДО ЦВР, г. Салехард»

Сроки реализации проекта:

Сентябрь 2020 г. – сентябрь 2022 г.

Цель проекта: создание новых возможностей освоения и применения школьниками перспективных профессиональных компетенций.

Задачи

1. Создание условий и предоставление возможностей каждому ученику пройти обучение в разных сферах и по разным компетенциям технической направленности.

2. Разработка целостной системы профориентационной работы и профессиональной подготовки школьников с использованием различных форм учебной и внеучебной деятельности, отличительной особенностью которых является включение школьников в выполнение профессиональных заданий.

3. Повышение профессионализма педагогов – участников программы через прохождение стажировок на базе реальных производств, обучение в Академии JuniorSkills.

4. Повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования через участие в массовом российском движении WorldSkills Russia.

Целевая аудитория проекта: обучающиеся и педагогические работники города Салехард

Краткая аннотация проекта

а) актуальность проекта

Актуальность этой темы обусловлена задачами совершенствования системы дополнительного образования детей и молодежи на основе инструментов движения JuniorSkills с опорой на передовой отечественный опыт.

б) инновационность проекта состоит в ранней профессиональной ориентации обучающихся образовательных учреждений, развития профессиональных компетенций и обеспечения мотивации к их формированию в учреждениях общего образования с использованием современных образовательных и информационных технологий.

14 декабря 2016г. на базе "Центра внешкольной работы" открылся Центр молодежного инновационного творчества "Престиж".

Цель деятельности ЦМИТ «ПРЕСТИЖ»: научно-техническое просвещение и воспитание поколения молодёжи г. Салехарда способного генерировать новые инновационные проекты, показать многообразие мира технических профессий, применять полученные знания на практике, использовать ведущие мировые технологии.

На базе Центра работают четыре лаборатории, которые соответствуют основному направлению деятельности: лаборатория 3D-творчества (7-11 лет); лаборатория робототехники и конструирования (11-14 лет), лаборатория технического цифрового проектирования (14-18 лет), лаборатория технического цифрового макетирования (14-18 лет).

Пользователи услуг Центра молодежного инновационного творчества: школьники, обучающиеся системы дополнительного образования, субъекты малого и среднего предпринимательства, частные лица, занимающиеся изобретательством, проектированием и выполнением различных инженерных проектов.

На базе ЦМИТ "Престиж" осуществляется обучение по образовательным программам: "3D моделирование и 3D печать", "Прототипирование", "Авиамоделирование", "Робототехника", "Легоконструирование", "Лазерная резка и гравировка для начинающих", "Введение в работу со станками с ЧПУ", "Подготовка проектов к участию в конкурсах и выставках (Инженерный дизайн CAD)".

В 2017 году разработаны и реализуются проекты:

1. «Образовательное пространство: 3D моделирование».

2. Проект «Организация сетевого взаимодействия с общеобразовательными учреждениями г. Салехарда по реализации проекта WorldSkills Russia».

Для проведения чемпионатов WS на базе ЦМИТ «ПРЕСТИЖ» необходимо создание Специализированного центра компетенций WorldSkills Russia (СЦК WS).

Специализированные центры компетенций WorldSkills Russia (СЦК WS) создаются на базе организаций как центры профессиональной подготовки юниоров.

Требования к СЦК WS: наличие оборудования по компетенциям в соответствии с инфраструктурными листами, выделенные помещения должны обеспечивать безопасные условия для размещения оборудования, пребывания и деятельности несовершеннолетних в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН, профессиональная подготовка школьников должна осуществляться по учебным программам, согласованным с Дирекцией WS, наличие соглашений о партнерстве СЦК с индустриальными организациями или индустриальными экспертами о совместном участии в профессиональной подготовке школьников по данным компетенциям; юниоры, прошедшие профессиональную подготовку в СЦК, показывают на чемпионатах WS результаты не ниже 65 баллов по 100-балльной шкале. До запуска процедуры аккредитации СЦК WS и до момента аккредитации потенциальные СЦК, обеспечивающие подготовку юниоров, именуется «Центрами подготовки по компетенции [наименование компетенции]» (ЦПК).

Для создания СЦК WS на базе МБУ ДО ЦВР г. Салехарда по компетенциям «Изготовление прототипов», «Инженерный дизайн CAD» и «Лазерные технологии» необходимо оборудование в соответствии со стандартами WS на 5 муниципальных команд. В расчёте: 1 команда - 2 компьютерных места + 3Dпринтер или (лазерные технологии) 1 лазерный станок для 3 команд.

Компетенция «Прототипирование», проводимая в возрастных категориях 10+ и 14+, основана на процессе изготовления прототипов (опытных образцов) отдельных деталей, узлов изделий или непосредственно изделий. В прототипировании могут широко применяться технологии цифрового производства (3D-печать, лазерные гравировка и рез, обработка на станках с ЧПУ);

Компетенция «Инженерный дизайн CAD», проводимая в возрастных категориях 10+ и 14+, относится к числу высококвалифицированных инженерных специальностей. Инженерный дизайн CAD – это работа над реальными инженерными проектами. Участники должны показывать умение не только чертить, но и читать чертеж, знать механику и принципы механизмов, сопромат, материаловедение, обладать первичными знаниями физики материалов, иметь творческое пространственное мышление, понимать, что такое ЕСКД (единая система конструкторской документации).

Компетенция «Лазерные технологии», проводимая в возрастных категориях 10+ и 14+, проверяет знания и умения участников по использованию лазерного станка, и, в первую очередь, по моделированию декоративных и технических изделий и подготовке созданных моделей для лазерной резки.

Профессиональную подготовку школьников должны осуществлять эксперты JS, имеющие сертификаты о прохождении обучения в Академии WorldSkills и/или сертификаты «Эксперт WorldSkills», выданные на национальных чемпионатах WS. Поэтому необходимо обеспечить соответствующую подготовку трём педагогам по данным компетенциям.

Таким образом, для присвоения статуса «Специализированный центр компетенций WorldSkills (СЦК WS)» необходимо:

- обеспечить материально-техническую базу;
- подготовить экспертов WS, имеющих соответствующие сертификаты;
- организовать и провести мини чемпионат в своей образовательной организации и в городе;

- заключить соглашения о партнерстве с индустриальными организациями или индустриальными экспертами о совместном участии в профессиональной подготовке школьников по данным компетенциям;

- участвовать в отборочных региональных соревнованиях WorldSkills Russia с результатами не ниже 65 баллов по 100-балльной шкале;

- подать заявку на создание специализированного центра компетенций WorldSkills Russia (СЦК) в Региональный координационный центр.

Партнёры в реализации проекта

- Департамент образования Ямало-Ненецкого автономного округа;
- Департамент образования Администрации МО г.Салехард;
- Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр внешкольной работы», г. Салехард;
- «Ямальский многопрофильный колледж».

Календарный план реализации проекта

Наименование этапа, мероприятий	Сроки начала и окончания (мес., год)	Ожидаемые результаты (с указанием количественных и качественных показателей)
Подготовительный этап – сентябрь 2019 г. – декабрь 2019 г.		
Приобретение оборудования в соответствии со сметой, его доставка	Январь - май 2020 г.	Установка и запуск оборудования
Обучение экспертов, тренеров, повышение уровня профессиональной подготовки педагогов	Ноябрь 2019 г. Ноябрь 2020 г. Ноябрь 2021 г.	Подготовка педагогических кадров, компетентных в данной области - 5
Разработка педагогами образовательных программ с включением предпрофессиональной компоненты по стандартам WorldSkills		Адаптированные образовательные программы- 3
Подготовка документации для аккредитации ЦК WS	Сентябрь - октябрь 2020 г.	Создание методической базы ЦК JS
Подача заявки на присуждение статуса ЦК WS		Аккредитация Специализированного центра компетенций JuniorSkills - 1
Основной этап – январь 2020 г. – декабрь 2022 г.		
Презентации ЦК WS в городе и регионе, в СМИ.	Декабрь 2021 г.	3 репортажа
Реализация педагогами программ с включением предпрофессиональной компоненты по стандартам WorldSkills	в период реализации проекта	3
Создание экспертного сообщества учреждения	Ноябрь 2021 г.	Экспертное сообщество учреждения- 1
Подготовка к участию в соревнованиях WorldSkills	Ноябрь 2019 г. Ноябрь 2020 г. Ноябрь 2021 г.	24 обучающихся
Участие в региональном чемпионате WorldSkills	Декабрь 2021 г.	24 обучающихся
Проведение внутренних чемпионатов по компетенциям «Прототипирование» - «Лазерная гравировка»	Декабрь 2019 г. апрель 2020 г. октябрь 2021 г.	2 соревнования по компетенциям «Прототипирование», «Лазерная гравировка»
Городская выставка проектов "3D моделирование"	Декабрь 2019 г.	Презентация проектов учащихся – 12 проектов
Семинар по теме «Технические возможности не технических специальностей»	Декабрь 2020 г.	Презентация и обобщение полученных результатов за период реализации проекта
Заключительный этап – январь – сентябрь 2022 г.		

Круглый стол по итогам реализации проекта по теме «WorldSkills - образовательное пространство ранней профориентации образовательных организаций г. Салехарда»	Декабрь 2021 г.	Презентация методических материалов проекта – 3 Аналитическая карта образовательного пространства WorldSkills г. Салехарда - 1
Проведение внутренних чемпионатов по компетенциям «Прототипирование» - «Лазерная гравировка» и «Инженерный дизайн CAD»	Октябрь - ноябрь 2021 г.	Количество участников - 36
Проведение регионального чемпионата WorldSkills	Декабрь 2021 г.	Количество участников - 6
Организация и проведение итоговой выставки "3D моделирование"	Декабрь 2021 г.	Проведение мастер-классов воспитанников ЦМИТ «ПРЕСТИЖ» по работе на станках с ЧПУ для ОУ г. Салехард – «Здравствуй, Blender!», «Игрушка на ёлку на 3Дпринтере», «Новогодняя маска на лазерном станке»
Обобщение опыта работы	январь - сентябрь 2022 г.	Презентация методических материалов проекта на сайте ЦМИТ «ПРЕСТИЖ» - https://prestige.vmen.su/

Ресурсное обеспечение проекта

Ресурсы	Описание с использованием качественных и количественных характеристик
Здания и помещения	МБУ ДО «Центр внешкольной работы» выделил для Центра свои помещения на безвозмездной основе (г. Салехард, ул. Маяковского, 26, каб. 201,202, 204). Центр будет занимать площадь часть 2-го этажа общей площадью 87 кв.м.. Центр будет включать в себя три лаборатории: технического цифрового проектирования, технического цифрового макетирования, компьютерный зал.
Оборудование	Фрезерно-гравировальный станок CNC, лазерный комплекс, гравировальный станок Roland, режущий плоттер, 3D-принтер «Альфа», 3D-сканер Sense, термопресс комбинированный 5 в 1, Многофункциональное цветное устройство Xerox WorkCentre, моноблоки (13 шт.).
Программное обеспечение	Corel DRAW Graphics Suite X8, (13 шт.), Компас 3D V17 (1 шт.); Autodesk 3D Studio MAX 2017 (13 шт.).
Методическое обеспечение	Дополнительные общеразвивающие программы: "Прототипирование", "Лазерные технологии. Резка и гравировка", "Инженерный дизайн CAD", "3D моделирование и 3D печать", "Введение в работу со станками с ЧПУ", "Подготовка проектов к участию в конкурсах и выставках".
Кадровое обеспечение	<u>Кутотова Татьяна Анатольевна</u> , - зам. директора по воспитательной работе МБУ ДО «Центр внешкольной работы», педагогический стаж 21 год, методист высшей категории, педагог дополнительного образования высшей категории. <u>Бакиева Ларса Минекановна</u> – педагог дополнительного образования МБУ ДО ЦВР, педагогический стаж 6 лет, первая квалификационная категория. <u>Дипломатов Александр Алексеевич</u> – педагог дополнительного образования МБУ ДО ЦВР, педагогический стаж 2 года, первая квалификационная категория. <u>Синицын Максим Юрьевич</u> , - педагог дополнительного образования МБУ ДО «Центр внешкольной работы», педагогический стаж 10 лет, первая квалификационная категория.
Информационное обеспечение	Сайт МБУ ДО ЦВР - http://syt.edushd.ru/ Сайт ЦМИТ «ПРЕСТИЖ» - https://prestige.vmen.su/ Группы ВКонтакте: МБУ ДО ЦВР - https://vk.com/public120695322 ЦМИТ «ПРЕСТИЖ» - https://vk.com/public156459492

Критерии и показатели эффективности реализации проекта

Основным методом оценки процесса и результата реализации проекта мы выбрали мониторинг эффективности процесса и результата реализации проекта,

Качественные изменения заключаются в:

- внесение изменений в дополнительные общеразвивающие программы: «Прототипирование», «Лазерные технологии. Резка и гравировка», «Инженерный дизайн CAD».
- полноценном и качественном освоении профессиональных компетенций в соответствии требованиями работодателей и компетенций;
- повышении профессиональной подготовки преподавателей по компетенциям «Прототипирование», «Лазерная гравировка» и «Инженерный дизайн CAD»;
- повышении уровня теоретической и практической подготовки обучающихся по компетенциям «Прототипирование», «Лазерная гравировка» и «Инженерный дизайн CAD»;
- стимулировании мотивации обучающихся к обучению.

Количественные показатели эффективности реализации проекта

№ п/п	Показатели	2020 г.	2022 г.
1	Совершенствование материально-технической базы в соответствии с компетенциями «Прототипирование», «Лазерная гравировка», «Инженерный дизайн CAD», «Мобильная робототехника», «Интернет вещей»	Увеличение на 20%	-
2	Создание СЦК WS на базе ЦМИТ «ПРЕСТИЖ» по компетенциям «Прототипирование», «Лазерная гравировка» и «Инженерный дизайн CAD», «Мобильная робототехника», «Интернет вещей»	1	-
3	Количество педагогов, прошедших обучение работе на новом оборудовании	3	3
4	Количество педагогов, получивших звание экспертов, тренеров по проведению чемпионатов WorldSkills Russia	3	3
5	Количество участников чемпионатов WorldSkills Russia на различных уровнях	24	36
6	Доля участников чемпионатов WorldSkills Russia, ставших победителями и призёрами	50%	70%
7	Доля обучающихся, занимающихся проектной деятельностью	30%	50%
8	Доля обучающихся, принявших участие в технических конкурсах	50%	70%
9	Доля обучающихся, принявших участие в технических конкурсах и занявших призовые места	60%	80%
10	Количество обучающихся, прошедших подготовку по компетенциям «Прототипирование», «Лазерная гравировка» и «Инженерный дизайн CAD», «Мобильная робототехника», «Интернет вещей»	120	180

Перспективы развития и распространения проекта

а) устойчивость проекта

Одним из условий создания СЦК WS по стандартам WorldSkillsRussia является ежегодное увеличение числа осваиваемых компетенций. Поэтому ЦМИТ «ПРЕСТИЖ» планирует освоение таких компетенций, как «Фрезерные работы на станках с ЧПУ», «Мобильная робототехника» и «Интернет вещей».

Дальнейшее развитие проекта возможно для проведения чемпионатов WorldSkills Russia на муниципальном и региональном уровне. При условии создания Регионального координационного центра WorldSkills в дальнейшем на базе ЦМИТ «ПРЕСТИЖ».

б) распространяемые (транслируемые) результаты проекта

Распространение опыта реализации проекта будет осуществляться через:

- проведение региональных чемпионатов по компетенции «Изготовление прототипов»;

- посещение площадки проведения по компетенции «Изготовление прототипов» в ходе чемпионата.

в) *уровень распространения результатов проекта* - муниципальный, региональный, федеральный

г) *формы и каналы распространения результатов проекта*

- разработка и публикация методических и дидактических материалов (рекомендации по проведению занятий, разработки практических занятий, лабораторных работ, инструкционных карт по выполнению заданий и др.) на сайте ЦМИТ «ПРЕСТИЖ»;

- представление на конкурсы методических разработок учебных занятий, внеурочных мероприятий;

- публикация статей об опыте работы в СМИ;

- проведение мастер-классов педагогов;

- проведение курсов повышения квалификации для педагогических работников ОУ на базе СЦКWS;

- презентация СЦКWS в СМИ (МБИУ «Северный ветер», телекомпания ОГТРК «Ямал-регион», Окружная общественно-политическая газета «Красный Север»);

- разработка заданий муниципальных и региональных олимпиад по предмету «Технология».