

**МАОУ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 ИМЕНИ
ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА И. В. КОРОЛЬКОВА»
Г. САЛЕХАРД ЯНАО**

Инновационный проект (программа)

«Клуб компетенций «Проектное бюро»
как форма развития навыков преобразующей
деятельности обучающихся в различных социальных
сферах на основе преемственного технологического
образования на всех уровнях общего образования»

2019год



**«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»**

✉ ул. Республики, 31 г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, России,
629007

☎ / факс (34922) 3-91-11, E-mail: sh1@edu.shd.ru

ОКАТО 71171000000 ОРГН 1028900507569 ИНН 8901007133 КПП 890101001

Оглавление

I. Содержание	стр.
1. Название инновационного проекта (программы) (далее – проект (программа)).	2
2. Введение	2
3. Основная часть	6
4. Заключение	25
5. Приложения	28

1. Название проекта (программы)
**«Клуб компетенций «Проектное бюро»
как форма развития навыков преобразующей деятельности
обучающихся в различных социальных сферах на основе преемственного
технологического образования на всех уровнях общего образования»**

2. Введение

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Героя Советского Союза И.В. Королькова» (далее- МАОУ СОШ №1) имеет сложившиеся традиции в организации разных форм технологического образования. С 2016- 2017 уч.г. в школе накапливался опыт реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ социально- педагогической направленности для высокомотивированных обучающихся «Лаборатория гениального технолога». В 2016 - 2017 уч.г. создан техноклуб «Изобретатель», объединивший в себе программы внеурочной деятельности и дополнительного образования технического и технологического содержания и ставший в 2017 году Образовательным брендом Ямала. С 2019 года предполагается начать реализацию программы развития «Созвездие лидеров 21 века», в рамках которой предусмотрены проекты интеграции урочной, внеурочной деятельности и дополнительного образования как фактора обеспечения выявления, поддержки и развития творческого потенциала и познавательных мотивов в соответствии принципами возрастосообразности в обучении и воспитании на каждом уровне общего образования: «Как зажечь свою звезду», «Как достать свою звезду», «Фабрика звезд».

Апробирована и используется в штатном режиме с 2016-2017 года защита проектов как форма оценки универсальных учебных действий, навыков проектной деятельности в рамках промежуточной аттестации, в ходе которой каждый обучающийся, осваивающий ООП на основе ФГОС, ежегодно защищает итоговый индивидуальный проект.

Школа с 2017-2018 уч.г. активно включилась в движение WorldSkills, Абилимпикс, «Навыки мудрых» и достигла высоких результатов муниципального и регионального уровня по отдельным компетенциям (региональный чемпионат «Дошкольное воспитание»: победитель 2017г. и призёр 2018г., муниципальный чемпионат «3-Д прототипирование»: победитель и призёр 2018г., региональный чемпионат «Социальный и медицинский уход» в 2017 и 2018 г.г. - 2призёра, чемпионат «Навыки мудрых» по компетенции «предпринимательство» - победитель 2018г.). С 2018-2019 уч.г. на основе содержания некоторых компетенций составлены и реализуются дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы.

Вместе с тем необходимость включения школы в реализацию утверждённой на коллегии Министерства просвещения в декабре 2018 года Концепции преподавания предметной области «Технология» в

образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, разработанной на основании поручения Президента Российской Федерации от 4 мая 2016 г. с учетом Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642, Национальной технологической инициативы, (постановление Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016 г. № 317 «О реализации Национальной технологической инициативы») и Программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. (далее- Концепция) явно обнаруживает недостатки и негативные тенденции, которые становятся препятствием к дальнейшему повышению уровня технологической поддержки образовательной деятельности на всех уровнях и достижению целей развития школы:

- все апробированные образовательные практики имеют разрозненный характер, т.к. отсутствуют единые принципы обучения навыкам преобразующей деятельности, тогда как Концепция требует обеспечить «..преемственность технологий: цифровых, интеллектуальных, производственных, здоровьесбережения, природоподобных, сферы услуг, гуманитарных и социальных».

- недостаточная доля реализуемых программ и/или образовательных практик, обеспечивающих поддержку преемственности технологического образования, тогда как Концепция предусматривает «..изменение статуса предметной области «Технология» в соответствии с ее ключевой ролью в обеспечении связи фундаментального знания с преобразующей деятельностью человека и взаимодействия между содержанием общего образования и окружающим миром».

- отсутствие единых критериев оценки сформированности технологической грамотности, тогда как в Концепции заявлено «..создание системы выявления, оценивания и продвижения обучающихся (включая продолжение образования), обладающих высокой мотивацией и способностями в сфере материального и социального конструирования, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ, расширение олимпиад НТИ; широкое участие в чемпионатах юниоров и демонстрационных экзаменах по стандартам Ворлдскиллс, учет достижений обучающихся в системе «Паспорт компетенций».

- недостаточный уровень ресурсного обеспечения образовательных практик, обеспечивающих преемственность технологического образования: материально- технического, финансового, программно- методического и недостаточный уровень мотивированности и готовности кадров к овладению способами профессиональной деятельности, обеспечивающими технологической поддержки общего образования, тогда как Концепция нацеливает на «..модернизацию содержания, методик и технологий

преподавания предметной области «Технология», ее материально-технического и кадрового обеспечения (включая педагогическое образование); усиление воспитательного эффекта; изучение элементов как традиционных, так и наиболее перспективных технологических направлений, включая обозначенные в НТИ, и соответствующих стандартам Ворлдскиллс».

Возникает противоречие между необходимостью систематизации и масштабирования апробированных образовательных практик, направленных на технологическую поддержку преобразующей образовательной деятельности обучающихся на всех уровнях общего образования в школе и несовершенством имеющихся ресурсов (материально-технических, кадровых, программно – методических), необходимых для реализации Концепции.

1. Актуальность, инновационная значимость проекта (программы).

Актуальность поиска путей разрешения вышеуказанного противоречия подтверждает ускоряющаяся технологическая революция XXI века, требующая формирования в нашей стране научно-технологического потенциала, адекватного современным вызовам мирового технологического развития. Президентом РФ В.В. Путиным поставлена задача ускорения инновационного развития страны и создания к 2020 году 25 миллионов высококвалифицированных рабочих мест. Решение этой задачи невозможно без усиления внимания научно-технологическому образованию молодёжи, системной подготовки и переподготовки кадров. Технологическое образование должно стать атрибутом каждого современного человека.

Следуя этой установке, мы планируем осуществить инновационный проект (программу) «Клуб компетенций «Проектное бюро» как форма развития навыков преобразующей деятельности обучающихся в различных социальных сферах на основе преемственного технологического образования на всех уровнях общего образования» (далее – проект (программа), основной **идеей** которого, включающей **изменения, которые произойдут в результате реализации проекта** (программы) является:

- разработка и внедрение образовательной практики, являющейся «инфраструктурой технологического образования», спроектированного в соответствии с Концепцией и имеющимися условиями.

- обновление и внедрение содержания преемственного технологического образования по предметам «Технология» и «Информатика» на всех уровнях образования (включая обучающихся с ОВЗ) как основы для проектирования вариативного содержания дополнительного технологического содержания на основе компетенций WorldSkills и Абилимпикс в форме клуба компетенций «Проектное бюро»

- конструирование форм организации работы Клуба компетенций «Проектное бюро», призванного создать новый уклад школьной жизни, направленный на развитие у обучающихся (включая обучающихся с ОВЗ) культуры проектной и исследовательской деятельности, использование

проектного метода во всех видах образовательной деятельности (в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании);

- освоение новых форм оценки ключевых навыков в сфере производственных, информационных и коммуникационных технологий в рамках учебных предметов «Технология» и «Информатика и ИКТ» и их использование в ходе изучения других предметных областей.

- формирование и совершенствование ресурсного обеспечения, включая апробацию новых учебно-методических комплексов для учебного предмета «Технология» и межпредметной проектной деятельности; мер по приобретению и освоению оборудования с учетом стандартов Ворлдскиллс, Абилимпикс и рекомендаций по формированию функциональных зон образовательной деятельности предметной области «Технология»: проектная, производственная, сборочная.

Комплекс вышеприведённых мероприятий призван способствовать достижению новых целей образования в соответствии с Указом Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», предписывающим внедрение на уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлечённости в образовательный процесс, а также обновление содержания и совершенствование методов обучения предметной области «Технологи».

На основании вышеизложенного **инновационная значимость**, на наш взгляд, заключается

- в разработке и реализации иного, чем в традиционной практике, содержания и форм внеурочной образовательной деятельности; конструировании и реализации на практике иного уклада образовательной деятельности, поиск и смену средств педагогического труда;

- в разработке и реализации новых компонентов содержания технологического образования в форме обновления рабочих программ по предметам «Технология», «Информатика и ИКТ», обновления и/или разработки новых программ курсов внеурочной деятельности, дополнительного образования, направленных на приобретение компетенций, соответствующих стандартам Ворлдскиллс и Абилимпикс.

- в конструировании и внедрении новых образовательных практик и средств педагогического труда на всех уровнях образования таким образом, чтобы на каждом из уровней образования преемственно были представлены следующие технологии: цифровые технологии, интеллектуальные производственные технологии, технологии здоровьесбережения, природоподобные технологии, современные технологии сферы услуг, гуманитарные и социальные технологии как комплексы методов управления социальными системами (модель клуба компетенций «Проектное бюро»).

2. Цели и задачи проекта (программы).

Цель проекта (программы)

Создать образовательную среду, позволяющую обучающимся школы (включая обучающихся с ОВЗ) применять на практике знания основ наук, осваивать общие принципы и конкретные навыки преобразующей деятельности человека, различные формы информационной и материальной культуры, а также создавать новые продукты и услуги, приобретать компетенции, необходимые для дальнейшего развития проектной и исследовательской деятельности.

Задачи проекта (программы):

1. Разработать и внедрить локальные акты, программно- методическое, материально-техническое и кадровое обеспечение, регулирующие проектирование и реализацию содержания и форм технологического образования, включающего предметную область «Технология» и вариативные элементы как традиционных, так и наиболее перспективных технологических направлений, включая обозначенные в НТИ, и соответствующие стандартам Ворлдскиллс и Абилимпикс.

2. Разработать и внедрить модель клуба компетенций «Проектное бюро» как «инфраструктуры технологического образования», обеспечивающей представленность на каждом из уровней образования преемственных технологий (цифровых, интеллектуальных, производственных, технологий здоровьесбережения, природоподобных технологий, современных технологий сферы услуг, гуманитарных и социальных) для развития у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, использования проектного метода во всех видах образовательной деятельности (в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании)

3. Создать и внедрить систему выявления, оценивания и продвижения обучающихся (включая продолжение образования), обладающих высокой мотивацией и способностями в сфере материального и социального конструирования, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ, расширение участия в олимпиадах НТИ, широкое участие в чемпионатах юниоров и демонстрационных экзаменах по стандартам Ворлдскиллс и Абилимпикс, учет достижений обучающихся в системе «Паспорт компетенций» с приоритетом поддержки лидеров технологического образования через развитие конкурсного движения «Лидер года».

3. Новизна проекта (программы).

Таким образом, реализация проекта (программы) позволит внести следующие новые элементы в имеющуюся педагогическую практику:

- внедрить систему поддержки технологического творчества обучающихся нашей школы и участников чемпионатов Ворлдскиллс и Абилимпикс из других образовательных организаций по культивируемым компетенциям через создание условий для выявления талантливой молодежи, построения успешной

карьеры в области науки, технологий, инноваций и развитие интеллектуального потенциала страны достигаются путем формирования современной системы научно-технического творчества детей и молодежи, включая систему оценивания индивидуальных достижений посредством:

- формирования открытого интернет-банка модулей технологического образования: преемственных по уровням образования дополнительных общеразвивающих программ, программ курсов по выбору и курсов внеурочной деятельности, согласованных с обновлённым содержанием рабочих программ по предмету «Технология» и компетенций Ворлдскиллс и Абилимпикс;
- внедрения модели клуба компетенций «Проектное бюро» (**приложение №1**);
- оптимизации и обогащения ресурсного обеспечения развития технологического образования, в т.ч. материально-технического (**приложение №2**), кадрового и методического посредством широкого внедрения межпредметной проектной деятельности.
- освоения новых форм оценки метапредметных результатов освоения обновлённых программ по предмету «технология» и преемственных по уровням образования дополнительных общеразвивающих программ, программ курсов по выбору и курсов внеурочной деятельности, обучающихся в рамках клуба компетенций «Проектное бюро», таких как школьные чемпионаты компетенций, конкурсное движение «Лидер года», паспорт компетенций.

3. Основная часть

Раздел 3.1.

3.1.1. Идеей проекта (программы), включающей изменения, которые произойдут в результате реализации проекта (программы), является:

- создание условий для реализации Концепции посредством разработки и внедрения модели клуба компетенций «Проектное бюро» и его ресурсное обеспечение;
- разработка нормативной, программно- методической документации, регламентирующей образовательную деятельность в рамках клуба компетенций «Проектное бюро», в т.ч. преемственных программ курсов по выбору, курсов внеурочной деятельности, дополнительных общеразвивающих программ;

Комплекс вышеприведённых мероприятий позволит создать предпосылки для достижения целей Концепции в виде следующих изменений, которые произойдут в результате реализации проекта (программы):

- предоставление обучающимся возможности применять на практике знания основ наук, осваивать общие принципы и конкретные навыки преобразующей деятельности человека, различные формы информационной и материальной культуры, а также навыки и способы создания новых продуктов и услуг;
- создание системы преемственного обязательного и вариативного технологического образования на всех уровнях общего образования;

- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, использование проектного метода во всех видах образовательной деятельности (в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании);

- создание системы выявления, оценивания и продвижения обучающихся (включая продолжение образования), обладающих высокой мотивацией и способностями в сфере материального и социального конструирования, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ, расширение олимпиад НТИ; широкое участие в чемпионатах юниоров и демонстрационных экзаменах по стандартам Ворлдскиллс, учет достижений обучающихся в системе «Паспорт компетенций»;

- поддержка лидеров технологического образования среди обучающихся и педагогов;

- создание условий для достижения социального эффекта, выражающегося в технологической готовности освоения новых профессиональных компетенций, связанной с **осознанностью выбора профессии**.

3.1.2. Настоящий проект (программа) основывается на теоретико-методических разработках многих известных учёных.

Идея технологического образования в общеобразовательной школе получила новое теоретическое осмысление и практическое воплощение в работах П.Р. Атутова, В.Д. Симоненко, И.А. Сасовой, Ю.Л. Хотунцева и др. В их трудах обоснован вывод о том, что технологическое образование – это организованный процесс обучения и воспитания, направленный на формирование технологической, экологической, экономической культуры личности обучаемых через развитие творческого технологического мышления, комплекса технологических способностей, качеств личности: социальной адаптивности, конкурентоспособности, готовности к профессиональной деятельности. Результатом реализации содержания технологического образования должен стать устойчивый и успешный учащийся, подготовленный активно и самостоятельно действовать в среде, связанной с преобразовательной практикой.

В исследованиях известного специалиста в области профессиональной педагогики Ю.Л. Хотунцева подчеркивается, что технологическое образование является основополагающим средством достижения технологической культуры, являющейся всеобщим и неременным условием любой созидательной деятельности. Под технологической культурой он предлагает понимать уровень развития преобразовательной деятельности человека, выраженный в достижениях технологий материального и духовного производства и позволяющий ему эффективно участвовать в современных технологических процессах на основе гармоничного взаимодействия с природой, обществом и технологической средой.

В качестве структуры технологического образования В.Д. Симоненко рассматривает совокупность технологических знаний, умений и

технологически значимых качеств личности. Технологические знания представлены знаниями способов, средств и путей преобразовательной деятельности, т.е. основных технологий, применяемых в производстве, экономике, сфере обслуживания и быта, представлениями о развитии техники и технологий в процессе общественного развития.

Вслед за этой мыслью В.Д. Симоненко мы планируем в условиях реализации новой Концепции изменить подходы к технологическому образованию посредством создания образовательной среды, позволяющей в режиме свободного творчества приобретать компетенции, необходимые для дальнейшего развития проектной деятельности и продуктивного мышления в виде «Клуба компетенций «Проектное бюро» как «инфраструктуры технологического образования», включающей совокупность преемственных технологических знаний, умений и технологически значимых качеств личности, составляющих основные направление и содержание нашего проекта (программы) и обуславливающие **актуальность темы проекта (программы)**.

3.1.3. Содержание, технологии педагогической деятельности по реализации идеи проекта (программы)

Задачи проекта (программы)	Содержание управленческой/педагогической деятельности по реализации идеи проекта (программы)	Технологии управленческой/педагогической деятельности по реализации идеи проекта (программы)	Целевые группы, на которые направлен проект (программа)
1 Разработать и внедрить локальные акты, программно-методическое, материально-техническое и кадровое обеспечение, регулирующие проектирование и реализацию содержания и форм технологического образования, включающего предметную область «Технология» и вариативные элементы как традиционных, так и наиболее перспективных технологических	1. Разработка положений о клубе компетенций «Проектное бюро», «Паспорте компетенций» как форме оценки результатов проектной деятельности 2. Разработка проекта учебного плана клуба компетенций «Проектное бюро»; 3. Разработка положения о формах персонифицированного и неперсонифицированного оценивания результатов освоения программ технологического образования 4. Разработка/обновление рабочих программ согласно учебному плану клуба	1. Технология планирования достижения целей образовательной организации.	Педагогические работники согласно тарификационным спискам, реализующие программы в рамках учебного плана клуба а компетенций «Проектное бюро» с целью установления единых подходов к реализации проекта (программы)

<p>направлений, включая обозначенные в НТИ, и соответствующие стандартам Ворлдскиллс и Абилимпикс.</p>	<p>компетенций «Проектное бюро».</p>		
<p>2. Разработать и внедрить модель клуба компетенций «Проектное бюро» как «инфраструктуры технологического образования», обеспечивающей представленность на каждом из уровней образования преимущественных технологий (цифровых, интеллектуальных, производственных, технологий здоровьесбережения, природоподобных технологий, современных технологий сферы услуг, гуманитарных и социальных) для развития у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, использования проектного метода во всех видах образовательной деятельности (в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании)</p>	<p>1. Разработка модели клуба компетенций «Проектное бюро» (приложение №1).</p> <p>2. определение группы педагогов-исполнителей, включая кадры организаций-партнёров, ориентированных на взаимодействие для освоения начальных профессиональных компетенций, связанных с инженерно-техническими профессиями.</p> <p>2. Организация серии организационно-методических мероприятий с группой педагогов-исполнителей по наполнению модели центра компетенций конкретным содержанием и формами работы, определение единых принципов и взаимосвязей между педагогами-исполнителями.</p> <p>3. Освоение оборудования для формирования и развития компетенций по направлениям технологического образования (приложение №2)</p>	<p>Технология проектирования и реализации образовательного процесса в соответствии с установленными нормативными требованиями в рамках освоения трудовых функций профессионального стандарта</p>	<p>Педагогические работники согласно учебному плану клуба компетенций</p>

<p>3. Создать и внедрить систему выявления, оценивания и продвижения обучающихся (включая продолжение образования), обладающих высокой мотивацией и способностями в сфере материального и социального конструирования, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ, расширение участия в олимпиадах НТИ, широкое участие в чемпионатах юниоров и демонстрационных экзаменах по стандартам Ворлдскиллс и Абилимпикс, учет достижений обучающихся в системе «Паспорт компетенций» с приоритетом поддержки лидеров технологического образования через развитие конкурсного движения «Лидер года».</p>	<p>1. Формирование системы преемственных метапредметных результатов освоения технологией проектной деятельности обучающимися разных уровней для программ, реализуемых в рамках учебного плана клуба компетенций</p> <p>2. Организация оценки динамики результативности освоения технологией проектной деятельности обучающимися разных уровней для программ, реализуемых в рамках учебного плана клуба компетенций</p> <p>3. Заключение договоров с организациями-партнёрами о проведении практико-ориентированных выездных и заочных/дистанционных мероприятий</p> <p>4. Внедрение новых форм реализации образовательных программ курсов по выбору и курсов внеурочной деятельности (в т.ч. с участием организаций-партнёров), ориентированных на приобретение начальных профессиональных компетенций, связанных с инженерно-техническими профессиями и профессиями в сфере медицины, социальных технологий.</p> <p>1. Внедрение форм выявления, оценивания и продвижения обучающихся по программам клуба компетенций</p> <p>2. Разработка системы</p>	<p>Технология интеграции организационной, информационной, социальной и культурной составляющих деятельности, позволяющей наиболее четко видеть будущее развитие организации, комплексно учитывать интересы потребителя и производителя.</p> <p>Технология учебно-проектной деятельности;</p> <p>Технология учебно-исследовательской деятельности;</p> <p>Изготовление учебных продуктов;</p> <p>Работа в системе погружения.</p> <p>Технологии развития базовых компетентностей современного человека:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационной (умение искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем); - коммуникативной (умение эффективно сотрудничать с другими людьми); - самоорганизации (умение ставить цели, планировать, 	<p>Педагогические работники согласно учебному плану клуба (включая привлечённых кадров)</p> <p>Обучающиеся по программам клуба компетенций «Проектное бюро»</p>
--	---	--	---

	<p>мероприятий и/или школьных образовательных событий для создания условия выявления, оценивания и продвижения обучающихся (включая продолжение образования), обладающих высокой мотивацией и способностями в сфере материального и социального конструирования, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ,</p> <p>3. Организация участия обучающихся по программам клуба компетенций в чемпионатах Ворлдскиллс и Абилимпикс, конкурсном движении «Лидер года»</p> <p>4. Разработка формы паспорта компетенций (до введения единого образца)</p> <p>5. Включение паспорта компетенций в портфолио обучающихся школы.</p>	<p>ответственно относиться к здоровью, полноценно использовать личные ресурсы);</p> <p>- самообразования (готовность конструировать и осуществлять собственную образовательную траекторию на протяжении всей жизни, обеспечивая успешность и конкурентоспособность).</p>	
--	--	--	--

Вывод: запланированное содержание управленческой/педагогической деятельности по реализации идеи проекта (программы) позволит повысить:

- уровень мотивации к обучению и вовлечённости в образовательный процесс обучающихся школы посредством предоставления обучающимся возможности применять на практике знания основ наук, осваивать общие принципы и конкретные навыки преобразующей деятельности человека, различные формы информационной и материальной культуры, а также создания новых образовательных продуктов;
- профессиональный уровень педагогических работников за счёт совершенствования профессиональной компетенции по проектированию и реализации образовательных программ, основанных на стандартах Ворлдскиллс и Абилимпикс и в свете профессионального стандарта «Педагог», «Педагог дополнительного образования», «Специалист в области воспитания».

Раздел 3.2.

3.2.1 Механизм реализации проекта

Реализация проекта требует поэтапного разрешения ряда задач: Этапы	Сроки	Содержание деятельности
I. Предпроектный (подготовительный)	1 полугодие 2019г	1. Создание проектной группы, включение в проектную деятельность. 2. Подготовка документации по проекту. 3. Подготовка сметы расходов на реализацию проекта. 4. Подготовка модели клуба компетенций «Проектное бюро» (приложение №1)
II. Диагностический	до 31 мая 2019 До 01 сентября 2019 года	1. Разработка диагностического инструментария для изучения образовательных потребностей участников проекта. 2. Создание Банка данных о педагогическом опыте обновления технологического образования 3. Анализ и оценка готовности персонального состава проектной команды исполнителей к началу реализации проекта (программы). 4. Внутренняя экспертиза промежуточных результатов реализации проекта (программы): на соответствие нормативным документам проектов локальных актов, договоров о сотрудничестве, на соответствие рабочих программ установленным требованиям, 5. Оценка готовности педагогических работников реализовать образовательные программы с учётом использования оборудования нового типа.
III. Организационный	до 31 мая 2019 года	1. Формирование нормативно-правовой базы проекта и программно- методического обеспечения. 2. Разработка плана работы по организации мероприятий проекта 3. Разработка новых образовательных практик, направленных на достижение цели проекта (программы) 4. Обеспечение готовности всех видов ресурсов для реализации проекта (программы) 5. Информационно- методическое, консультационно-аналитическое сопровождение деятельности участников проектной команды. 6. Разработка механизмов стимулирования участников проекта
IV. Практический	С 01 сентября 2019года по 31 мая 2019 года	1. Разработка методических рекомендаций для участников проекта (программы) по освоению способов профессиональной деятельности в условия реализации проекта (программы). 2. Направление на обучение педагогов и сотрудников

		<p>3. Проведение обучающих семинаров</p> <p>4. Реализация плана мероприятий проекта</p> <p>5. Внедрение форм технологического образования в рамках учебной и внеурочной деятельности, способствующих повышению уровня допрофессиональной подготовки</p>
V. Итогово-аналитический	С 01 сентября 2021 г по 01 декабря 2022 года	<p>1. Обобщение и анализ итогов проекта, систематизация результатов практической работы.</p> <p>2. Мониторинг реализации проекта.</p> <p>3. Обобщение опыта работы по проекту на научно - методическом совете</p> <p>4. подготовка итоговых методических продуктов;</p> <p>5. диссеминация полученного по итогам реализации проекта (программы) опыта</p>

3.2.2. Поэтапный план реализации проекта (программы):

№	Мероприятие	Срок	Ответственные (кадровые ресурсы)	Количественные показатели эффективности
Предпроектный (подготовительный) этап				
1	Создание проектной группы, включение в проектную деятельность.	До 15 марта 2019 г	Е.Ф. Костюкевич, директор школы Р.М. Канунникова, зам. директора по ВР	Приказ о создании проектной группы
2	Подготовка документации по проекту.	До 01 апреля 2019г	Е.Ф. Костюкевич, директор школы Р.М. Канунникова, зам. директора по ВР О.В. Мосеев, заместитель директора по информатизации К.Д Чихирев. И.о. заместителя директора по АХЧ	Приказ об утверждении Проекта (программы)
3	Подготовка сметы расходов на реализацию проекта.	До 01 апреля 2019г	Е.Ф. Костюкевич, директор школы Р.М. Канунникова, зам. директора по ВР О.В. Мосеев, заместитель директора по информатизации К.Д Чихирев. И.о. заместителя директора	Смета расходов на реализацию проекта. Привлечение внебюджетных средств в объёме не менее 30.%
Диагностический этап				
1	1. Разработка диагностического инструментария для изучения образовательных потребностей участников проекта.	Январь- февраль 2019г	Р.М. Канунникова, Т.С. Самойленко, учитель – методист О.Д.Дорошенко. заместитель	Приказ о проведении и об итогах изучения образовательных потребностей участников

			директора по УВР (НОО)	проекта.
2	Создание Банка данных о педагогическом опыте профильного обучения	Январь- февраль 2019	Р.М. Канунникова, Т.С. Самойленко	Электронный банк данных
3	Анализ и оценка готовности персонального состава проектной команды исполнителей к началу реализации проекта (программы).	Апрель – май 2019 года	Е.Ф. Костюкевич Р.М. Канунникова	Приказ о реализации проекта (программы). Готовность 100% всех видов ресурсов
4	Внутренняя экспертиза промежуточных результатов реализации проекта (программы): на соответствие нормативным документам, договорам о сотрудничестве, на соответствие рабочих программ установленным требованиям	Июнь 2019 Август 2019 Декабрь 2017 Май 2020 Декабрь 2020 Май 2022 года	Р.М. Канунникова, Т.С. Самойленко	Приказы об итогах экспертизы промежуточных результатов реализации проекта (программы): на соответствие нормативным документам
5	Оценка готовности педагогических работников к реализации образовательных программ с учётом использования оборудования нового типа.	Сентябрь 2019 года	О.В. Мосеев	Журнал инструктажа о правилах пользования оборудованием и журнал учёта использования нового оборудования
Организационный этап				
1	1. Формирование нормативно-правовой базы проекта;	До 01 апреля 2019 года	Р.М. Канунникова,	Проекты локальных актов для рассмотрения в утверждённом Уставом порядке
2	Подготовка технического задания на раз-работку программно- методического обеспечения и организация его выполнения.	До 01 апреля 2019 года	Р.М. Канунникова,	Проекты локальных актов для рассмотрения в утверждённом Уставом порядке
3	Разработка плана работы по организации мероприятий проекта	До 01 сентября 2019 года	Е.Ф. Костюкевич	Приказ об утверждении плана работы по организации мероприятий проекта;

4	Обеспечение готовности всех видов ресурсов для реализации проекта (программы): - финансовых - программно- методических - технических (ИКТ, ЦОР, ЭОР) и технологических	До 31 мая 2019 года	Е.Ф. Костюкевич. Р.М. Канунникова О.В. Мосеев К.Д. Чихирев	100% готовности Журнал эффективности использования оборудования, методические рекомендации по эффективному использованию (техническому обеспечению) нового оборудования;
5	Информационно- методическое, консультационно- аналитическое сопровождение деятельности участников проектной команды.	До 01 сентября 2019г	Т.С. Самойленко	Методические рекомендации по проектированию образовательного процесса, проектированию и проведению урока в соответствии с ООП СОО.
6	Разработка механизмов стимулирования участников проекта	До 01 апреля 2019 года	И.В. Андреева, председатель первичной профсоюзной организации	Внесение дополнений в показатели качества и эффективности профессиональной деятельности, протокол заседания совета трудового коллектива
7	Организация рекламной кампании по привлечению обучающихся для обучения в Центре компетенций «Проектное бюро»	До 01 сентября 2019 года	Классные руководители, Р.М. Канунникова	Рекламная продукция. Мероприятия
Практический				
1	Заключение договора с ГАУ ЯНАО «Молодёжный центр технологий занятости» (далее- ГАУ ЯНАО «МЦТЗ») о профориентационном, информационно-методическом и мониторинговом сопровождении хода реализации проекта (программы)	До 31 мая 2019 года	Е.Ф. Костюкевич	Договор о сотрудничестве

2	Заключение договоров с организациями - партнерами	До 01 сентября 2019 года	Е.Ф. Костюкевич Р.М. Канунникова	Договоры о сотрудничестве
3	Организация оценки динамики результативности технологического образования	Ежеквартально	Р.М. Канунникова	Приказы об итогах ВШК и внешнего мониторинга результативности реализации проекта (программы)
4	Организация образовательных событий каждым клубом в структуре Центра компетенций в рамках реализации проекта – программы	С 01 сентября 2019 года	Педагоги согласно тарификационным спискам	Программа курса внеурочной деятельности
5	Разработка методических рекомендаций по различным аспектам реализации проекта (программы)	По запросу	Т.С. Самойленко Педагоги- психологи	Методические рекомендации для педагогов, классных руководителей и родителей/законных представителей
6	Направление на обучение педагогов и иных исполнителей проекта (программы), в т.ч. с использованием дистанционных форм	По запросу, в соответствии с планом	Р.М. Канунникова	Свидетельства о прохождении КПК; Не менее 80% исполнителей
7	Проведение обучающих, рефлексивных семинаров	Ежеквартально	Р.М. Канунникова Т.С. Самойленко Н.И. Фролова, учитель – наставник	Методические продукты по итогам обучающих, рефлексивных семинаров (не менее 3 за период реализации проекта (программы))
8	Внедрение форм технологического образования в рамках учебной,внеурочной деятельности и дополнительного образования, способствующих повышению уровня проектной (продуктивной) деятельности: чемпионаты компетенций, презентации продуктов проектов, защита проектов, конкурсное движение «лидер года»	в соответствии с текущим планом	Р.М. Канунникова Т.С. Самойленко	Сценарии мероприятий
9	Освоение программного обеспечения и нового оборудования для апробации практикоориентированных, в т.ч. инженерных	До 01 сентября 2019 года	Е.Ф. Костюкевич Р.М. Канунникова О.В. Мосеев	Выставка проектов

	digital- проектов.			
10	Организация профпроб на предприятиях – партнёрах	С 01 сентября 2019 года	Педагогические работники согласно учебному плану внеурочной деятельности	Образовательная программа курса по выбору или внеурочной деятельности в режиме профпробы
11	Индивидуальные проекты/общественно полезные (волонтёрские) практики для реализации подготовленных проектов	С 01 сентября 2020 года	Педагогические работники согласно учебному плану	Программа внеурочной деятельности; Итоги защиты проектов и их участия в конкурсах различного уровня. (100% обучающихся)
12	Организация инженерных практикумов (по освоению отдельных видов допрофессиональной деятельности с использованием нового оборудования и баз организаций- партнёров	С 01 сентября 2020 года	Педагогические работники согласно учебному плану	Конспекты, технологические карты всех уроков/учебных занятий
13	Популяризация передовых практик обучения и стимулирование разнообразия форм технологического образования, Формирование открытого интернет-банка модулей технологического образования, создаваемых лидерами технологического образования различных регионов	С 01 сентября 2019 года	Педагогические работники согласно учебному плану внеурочной деятельности	Образовательная программа курса по выбору или внеурочной деятельности в режиме профпробы
14	Внедрение во внеурочную деятельность форм общественно полезного труда и творческой деятельности в пространстве образовательной организации и вне его: - проект «Урок «Технологии» на базе высокотехнологичных организаций, в том числе на базе мобильных детских технопарков «Кванториум», - проект ранней профессиональной ориентации обучающихся «Билет в будущее»,	С 01 сентября 2019 года	Педагогические работники согласно учебному плану внеурочной деятельности	Образовательная программа курса по выбору или внеурочной деятельности в режиме профпробы

	- система открытых онлайн уроков «Проектория».			
Итогово- аналитический этап				
1	1. Обобщение и анализ итогов проекта, систематизация результатов практической работы в форме вебинара или обобщающего семинара	С 01 марта 2022 года	Р.М. Канунникова	Приказы о промежуточных итогах реализации проекта; Семинары для профессионального сообщества
2	Мониторинг реализации проекта.	Ежеквартально	Р.М. Канунникова	Приказы об итогах мониторинга
3	Обобщение опыта работы по проекту на научно - методическом совете	Сентябрь – декабрь 2022 года	Р.М. Канунникова	Рекомендации по итоговому вебинару для профессионального сообщества

3.2.3. Описание позитивных изменений, которые произойдут в результате реализации проекта (программы) по его завершению и в долгосрочной перспективе (количественные показатели реализации):

3.2.3.1. Увеличение доли обучающихся, выбирающих освоение программ, входящих в учебный план Центра компетенций «Проектное бюро»

3.2.3.2. Увеличение доли обучающихся, представивших инженерные, конструкторские, digital- проекты в рамках промежуточной аттестации в форме защиты проектов не менее чем до 60%;

3.2.3.2. Увеличение доли обучающихся, выбравших для дальнейшего обучения профессии сектора реального производства: не менее чем 50% выпускников;

3.2.3.3. Повышение результатов итоговой государственной аттестации (средний балл) по профильным предметам не менее чем на 10%

3.2.3.4. Привлечение обучающихся других образовательных организаций для подготовки к чемпионатам Ворлдскиллс и Абилимпикс по культивируемым компетенциям;

3.2.4. Методы оценки:

3.2.4.1. оценка процесса: анализ общей результативности системы процессов: проектирования и реализации образовательных программ, использования оборудования, анализ экономичности/эффективности (наибольший результат при наименьших затратах) процесса профильного обучения, анализ соответствия процесса нормативным требованиям, анализ совершенствования в ходе реализации проекта (программы) системы управления.

3.2.4.2. оценка результата: соотнесение результатов деятельности с целью проекта и запланированными позитивными изменениями, расширение перечня социальных партнёров, увеличение конкурентоспособности на муниципальном образовательной рынке, увеличение количества обучающихся на уровне среднего общего образования; повышение профессионального уровня педагогических работников из числа исполнителей, наличие внешних экспертиз на образовательные программы, эффективность использования учебного оборудования, отсутствие отрицательной динамики в здоровье обучающихся.

3.2.5. Риски:

Условия возникновения	Методы устранения
Недостаток финансовых средств для приобретения учебного оборудования	Наличие нескольких вариантов прайс-листов на учебное оборудование для закупки за счёт имеющихся бюджетных и внебюджетных источников
Отсутствие спроса на новые формы обучения, предлагаемые в рамках Центра компетенций «Проектное бюро»,	PR- кампания, привлечение к сотрудничеству брендовых предприятий/организаций города, региона
Изменение нормативно- правовых или концептуальных документов. лежащих в основе проекта (программы)	Внесение соответствующих изменений в программно-методические документы
Отсутствие необходимых	Опережающее информационно- методическое

профессиональных компетенций, психологическое сопротивление исполнителей	сопровождение, система мер стимулирования и преференций, целевое обучение через КПК
Надёжность системы внутреннего контроля	Привлечение сторонней организации для мониторинга основных результатов проекта (программы).

3.2.6. Бизнес-план проекта с указанием организаций, участвующих в финансировании проекта (программы) (при наличии, с указанием их доли), источников финансирования дальнейшей реализации проекта (программы) после освоения средств гранта (при планировании продолжения реализации).

Наименование помещений, оборудования, товаров, услуг, необходимых для реализации проекта (программы)		Наименование расходов	Стоимость	Источники финансирования				
Имеющееся	Необходимо приобрести			За счёт бюджетных средств	За счёт внебюджетных средств	За счёт средств спонсоров/попечителей/иных источников	За счёт гранта	
4 кабинета технологии, 2 кабинета информатики со стандартным оборудованием, 2 кабинета для проведения внеурочной деятельности технической направленности	Оснастить функциональные зоны образовательной деятельности предметной области «Технология»: проектная, производственная, сборочная.							
		Приобретение расходных материалов	Фетр жёсткий 50 листов	25 000,00		25 000,00		
			Картон плотный 200 листов	12 000,00		12 000,00		
			Пластик 30 листов	13 100,00		39 300,00		
			Оргстекло 10 листов	18 000,00		18 000,00		

		Фанера 20 листов	6 000,00		6 000,00		
		Картриджи для 3D-принтера 9 шт.	45 000,00		45 000,00		
	УМК для реализации программ внеурочной деятельности и дополнительного образования по предметной области «Технология» и «Информатика»		50 000,00	50000 ,00			
Оборудование для реализации программ в рамках направления «Цифровые технологии»	Программное обеспечение (Лицензия на учебный класс)	3D –Компас	40 000,00 (включая обновления)				40 000,00
		CorelDraw Graphics Suite 2018 Single	30 000,00 (включая обновление)				30 000,00
		User Business Upgrade License Приложения Creative Cloud	50 000,00				50 000 ,00
Оборудование для реализации программы в рамках направления «Интеллектуальные. Производственные технологии»	Приобретение высокотехнологичного оборудования	Настольный лазерный станок - GARD 6400	285 000,00				285 000,00
		Набор лего EV-3	30 000,00	30 000,00			
		3Д- принтер da Vinci 1.0 Pro 3-in-1	95 000,00				95 000,00

		Наушники Audio-Technica ATH-M20x	20 000,00		20 000,00		
		Видеокамера в комплекте с аккумулятором и картой памяти	70 000,00		70 000,00		
		Штатив	10 000,00			10 000,00	
		Накамерный свет	10 000,00			10 000,00	
		Микрофонная радиосистема SENNHEISER EW 122-P-G3	50			50	
		Аккумуляторы для микрофонной радиосистемы AA + Зарядное устройство	5 000,00			5 000,00	
		Аккумуляторы для микрофонной радиосистемы AAA	2 000,00			2 000,00	
Оборудование для реализации программы в рамках направления «Технологии здоровьесбережения»	Компетенции обеспечиваются за счёт базы и оборудования организаций – партнёров («Ямальский многопрофильный колледж»)						
Оборудование для реализации программы в рамках направления «технологии		Гомогенизатор, 1,5 мл	20 000,00			20 000,00	
		Планетарий	800 000, 00		800 000,00		

природопользования» («Геномная инженерия»)							
	Цифровые лаборатории	Цифровые лаборатории для кабинета биологии и химии	800 000,00	800 000,00			
Оборудование для реализации программы в рамках направления «Гуманитарные, социальные технологии»	Оборудование для школы юного репортера	видеокамера	70 000,00			70 000,00	
		Компьютер (ноутбук)	70 000,00	70 000,00			
		Программное обеспечение обработки видео	8000,00			8000,00	
Оборудование для реализации программы в рамках направления «Технологии сервиса»	Приобретение расходных материалов	Моющие средства	10 000,00		10 000,00		
		Средства для уборки помещений (тряпки, чистящие салфетки)	4 000,00		4 000,00		
		Веники	5 000,00		5 000,00		
		Совки	2 000,00		2 000,00		
		Половые швабры	5 000,00		5 000,00		
Итого			2 618 400	950 000	1 043 350	125 050	500 000,00

Вывод: запланированные меры по реализации содержания проекта (программы) позволят повысить:

- эффективность реализации основных образовательных программ всех уровней образования;
- качество использования технологий проектной деятельности;
- повышение интереса выпускников при выборе образовательных организаций профессионального образования к сектору экономики промышленности как системе изготовления продукта, его рыночного оборота, обустройстве материально-технической и кадровой баз, создании активов и фондов.

4. Заключение

1. Выводы и оценка продуктивности проекта (программы), которую можно осуществить на основе самоанализа результатов педагогической деятельности:

Представляемый проект (программа) на основе самоанализа результатов педагогической деятельности при условии его реализации в полном объёме позволит поэтапно повысить продуктивность педагогической деятельности: от локально-моделирующего, когда педагог владеет стратегиями обучения учащихся знаниям, умениям, навыкам по *отдельным разделам курса* (т.е. умеет формулировать педагогическую цель, отдавать себе отчет в искомом результате и отбирать систему и последовательность включения учащихся в преобразующую (продуктоориентированную) учебную деятельность к системно-моделирующему, когда педагог владеет стратегиями формирования искомой системы знаний, умений и навыков учащихся *по своему и смежным предметам в целом* и системно-моделирующему, когда педагог владеет стратегиями *превращения своего предмета в средство формирования личности учащегося, его потребностей в самовоспитании, самообразовании, саморазвитии*;

2. Значение применения проекта (программы) для развития системы образования:

Реализация проекта позволит выявить зависимость

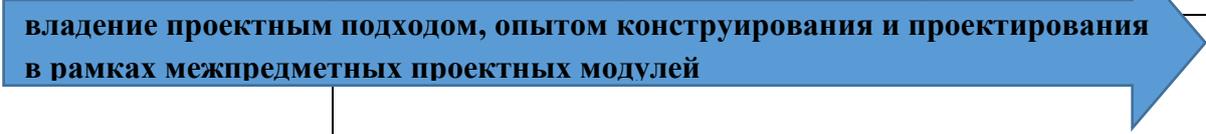
- результатов реализации ООП школы от условий и качества организации образовательной деятельности в условиях реализации утверждённой на коллегии Министерства просвещения в декабре 2018 года Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы;

- результатов реализации ООП школы от выбора профессиональной траектории обучающихся и материально-технического оснащения ООП СОО;

3. Возможность использования проекта (программы) в практике работы других участников образовательной деятельности:

Поскольку итогом реализации проекта (программы) станут рабочие программы по предметам «Технология» и «Информатика», курсов по выбору, курсов внеурочной деятельности, в т.ч. нового вида – основанных на содержании компетенций Ворлдскиллс, Абилимпикс, технологические карты учебных разделов с вариантами использования нового учебного оборудования, то они могут быть использованы в практике работы других участников образовательной деятельности, обучающиеся других образовательных организаций смогут проходить подготовку к участию к чемпионатам по культивируемым компетенциям WorldSkills и Абилимпикс .

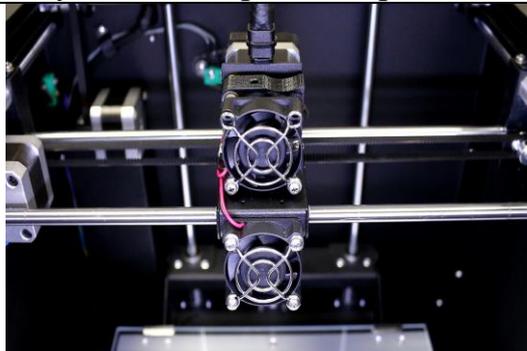
Модель клуба компетенций «Проектное бюро»

Обновление содержания и технологий обучения предметной области «Технология»	<p>Виды технологий, в т. ч. обозначенные в Национальной технологической инициативе, являющиеся основой инновационного развития России</p>	<p>НОО: развитие творческого потенциала детей и изобретательства</p>	<p>ООО: освоение рукотворного мира в форме его воссоздания, понимания через создание и использование учебных моделей (реальных и виртуальных)</p>	<p>СОО: Освоение отдельные модули среднего профессионального образования и высшего образования в соответствии с профилем обучения</p>	Обновление содержания и технологий обучения предметной области «Интернет»
	<p>владение проектным подходом, опытом конструирования и проектирования в рамках межпредметных проектных модулей</p> 				
	<p>Цифровые</p> 	<p>Курс внеурочной деятельности «Основы программирования для виртуальных сред и моделей»</p>	<p>«Веб-дизайн и разработка»/ Разработка мобильных приложений</p> <p>Мастер ОЦИ (ОВЗ)</p>	<p>Графический дизайн</p>	
	<p>Интеллектуальные, производственные</p> 	<p>Курс внеурочной деятельности «Практическое знакомство с материальными технологиями прошлых эпох, с художественными промыслами народов России»</p> <p>«Легоконструирование»</p> <p>Легоконструирование (ОВЗ)</p>	<p>«Видеопроизводство»</p> <p>Мобильная робототехника</p> <p>Лазерные технологии</p> <p>Прототипирование</p> <p>Робототехника (ОВЗ)</p>	<p>«Мобильная робототехника»</p> <p>Лазерные технологии</p> <p>Прототипирование</p>	
<p>Здоровьесберегающие</p>	<p>Курс внеурочной деятельности «Практическое знакомство со</p>	<p>Спасательные работы</p>	<p>Медицинский и социальный уход</p>		

	<p>способами здоровьесбережен ия народов России</p>	<p>Физическая культура и спорт</p>	<p>Физическая культура и спорт</p>
<p>Природоподобные</p> 	<p>Курс внеурочной деятельности «Образовательны е путешествия в мир труда и технологий»</p>	<p>Интернет вещей</p>	<p>Ландшафтный дизайн</p>
<p>Сфера услуг</p> 	<p>Курс внеурочной деятельности «Проектирование и изготовление самодельных приборов и устройств для проведения учебных исследований»</p> <p>Клининг (ОВЗ)</p>	<p>Технологии моды</p> <p>Бисероплетение. Вязание на спицах (ОВЗ)</p> <p>Резьба по дереву (ОВЗ)</p> <p>Клининг (ОВЗ)</p>	<p>Организация экскурсионных услуг</p> <p>Клининг (ОВЗ)</p> <p>Бисероплетение. Вязание на спицах (ОВЗ)</p> <p>Резьба по дереву (ОВЗ)</p>
<p>Гуманитарные, социальные</p> 	<p>Курс внеурочной деятельности «Умники и умницы»</p>	<p>Дошкольное воспитание</p>	<p>Преподавание в младших классах</p>
<p align="center">Образовательный продукт – проект «от выделения проблемы до внедрения результата»</p>			



Описание основного оборудования
для организации работы клуба компетенций «Проектное бюро», перечень
которого по мере увеличения объемов и развития технологий будет расширяться:

Наименование оборудования, закупаемого в рамках гранта	Описание оборудования, закупаемого в рамках гранта
	<p>3D- принтер Толщина слоя: 20 микрон Область печати: 200 x 200 x 200 Кол-во печатающих головок: 1 Встроенный модуль сканирования 3D принтера da Vinci 1.0 Pro 3-in-1 позволяет скопировать любой существующий объект, находящийся у Вас под рукой. Просто отсканируйте его с помощью 3D сканера, входящего в комплект 3D принтера и распечатайте копию. Принтер может печатать материалами сторонних производителей. Принтер оснащен алюминиевой платформой, обеспечивающей стабильную температуру при печати. Принтер оснащен интерфейсом WiFi, что позволяет установить его в любом удобном месте дома или офиса. 3D принтер имеет автоматическую калибровку рабочего, что в разы улучшает эффективность работы и простоту освоения. Так же принтер может быть оснащен устройством* для лазерной гравировки (*приобретается отдельно) Выгравировайте сложные рисунки на пластике, коже, бумаге, картоне или дереве.</p>

	<p>Станок лазерный GARD 6400 (5918-0103N) 90-100w cw-5000 80л.</p> <p>Лазерный станок GARD 6400 представляет собой высокоточный, станок для быстрого запуска производства. Станок способен работать с 25 материалами, резать и гравировать дерево, оргстекло, пластик, акрил, ткань, кожу, картон и другие материалы, что делает его незаменимым практически в любой сфере. Лазерная резка на станке GARD 6400 широко применяется для производства сувенирной продукции. Позволяет быстро, а главное качественно создавать детали и узоры любой сложности при минимальных потерях в материале. Размер зоны обработки - мм. 600*400;</p>
<p>User Business Upgrade License Приложения Creative Cloud</p>	<p>Creative Cloud предоставит лучшие приложения и сервисы для создания видео, фотографий, веб-контента и разработки дизайна. Благодаря встроенным руководствам и шаблонам будет просто начать работать. Эти инструменты помогут реализовать любые проекты</p>
<p>CorelDRAW Graphics Suite 2018 Single</p>	<p>CorelDRAW® Graphics Suite 2018 — это лидирующее программное обеспечение для графического дизайна, которому доверяют миллионы пользователей — профессиональных дизайнеров, владельцев предприятий малого бизнеса, а также просто энтузиастов — по всему миру. Это решение предоставляет гармоничную дизайн-среду для работы над проектами самой разной направленности — от графического дизайна, верстки, типографики и трассировки до фоторедактирования, создания иллюстраций и веб-изображений, разработки материалов для печати и многого другого.</p>
<p>3D –Компас</p>	<p>КОМПАС-3D как универсальная система трехмерного моделирования находит свое применение при решении различных задач в архитектурно-строительном и технологическом проектировании.</p> <p>Общее назначение системы КОМПАС-3D —</p>

	<p>создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них. Конструкции могут содержать как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы, при использовании технологии интеллектуального проектирования MinD.</p>
--	---