

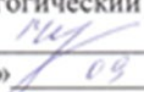
Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Магнитогорский педагогический колледж»

**ПРОГРАММА РЕАЛИЗАЦИИ
ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА
«ПРОРЫВ»**

**по теме: «Подготовка обучающихся педагогического колледжа
к развитию у детей ранней технической компетентности»**

Директор
ГБПОУ «Магнитогорский
педагогический колледж», к.пед.н.
 О.Ю. Леушканова
«20» _____ 2016 г.

Научный руководитель -
руководитель отдела научно-
методической и инновационной
деятельности ГБПОУ «Магнитогорский
педагогический колледж», к.филос.н., доц.
 О.П. Черных
«20» _____ 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Исходные теоретические положения	3
Этапы, содержание и методы деятельности, прогнозируемые результаты по каждому этапу	14
Необходимые условия организации работ	20
Средства контроля и обеспечения достоверности результатов	21
Перечень научных и учебно-методических разработок по теме инновационного проекта	22
Календарный план реализации инновационного проекта «Прорыв» по теме: «Подготовка обучающихся педагогического колледжа к развитию у детей ранней технической компетентности» с указанием сроков реализации по этапам и перечня конечных результатов	26

Исходные теоретические положения

Актуальность темы. Несмотря на то, что отечественная система технического творчества уникальна и не имеет аналогов в мире, в настоящее время наметилась тенденция сокращения сети профильных учреждений научно-технической и спортивно-технической направленности, значительно сократилось число станций и клубов юных техников, радиолюбителей, действующих при промышленных предприятиях, в военно-патриотических клубах. В настоящее время, когда руководством страны была обозначена стратегия, нацеливающая на содействие промышленному росту регионов и страны в целом, для системы образования стала актуальной проблема обеспечения российского общества качественной подготовкой инженерно-технических кадров.

Так, в Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г. сказано: «Обозначились новые внутренние ограничения роста, обусловленные <...> *дефицитом* квалифицированных *инженерных* и *рабочих кадров*. При сохранении сложившихся тенденций действие данного фактора может привести к резкому *замедлению темпов экономического роста*»¹. Также в этом документе отмечается, что «Особенность перехода к инновационному социально ориентированному типу экономического развития состоит в том, что России предстоит одновременно решать *задачи* и *догоняющего*, и *опережающего развития*»². Именно задачи опережающего развития могут быть решены в дошкольном и начальном школьном образовании. Недаром Правительство страны также обращает внимание на вклад в развитие страны дошкольного и начального школьного образования. Так, в проекте правительственной стратегии

¹ Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 08.08.2009) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».

² Там же.

«Инновационная Россия – 2020» была выделена (даже шрифтом) важность дошкольного и начального образования: «Формирование компетенций <...> должно начинаться еще **до школы** – во многом именно на этой стадии **и в начальной школе** закладываются основы навыков по критическому восприятию информации, способности к нестандартным решениям, креативность, изобретательность, способность работать в команде, навыки социализации. Дальнейшее образование может эти навыки развивать, но очень редко может сформировать их заново»³.

Мы приходим к пониманию того, что уже в дошкольных образовательных учреждениях и в начальной школе можно начинать формировать инженерно-техническую компетентность.

В настоящее время Челябинской области стал актуальным еще один документ, который стремится реализовать основные целевые ориентиры долгосрочного социально-экономического развития региона и, следовательно, также определяющий развитие среднего профессионального образования. Для реализации концепции социально-экономического развития страны Агентством стратегических инициатив был выработан «Региональный стандарт кадрового обеспечения промышленного роста»⁴, который к настоящему времени уже внедряют в 21 пилотном регионе, в т.ч. и в Челябинской области. Стандарт состоит из положений, описывающих модель и механизмы кадрового обеспечения высокотехнологичных отраслей промышленности с использованием эффективных инструментов повышения кадрового потенциала. Основными механизмами в стандарте определяются практико-ориентированное (дуальное) образование, развитие движения WorldSkills в России, расширение сетевого взаимодействия и т.д.

В 2016-2017 учебном году Магнитогорский педагогический колледж

³ Проект. Инновационная Россия – 2020 (Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года). С.48.

⁴ Региональный стандарт кадрового обеспечения промышленного роста. – Режим доступа: http://asi.ru/upload_docs/staffing/standart_KPR.pdf

уже третий раз участвует в региональных чемпионатах WorldSkillsRussia по компетенциям «Дошкольное воспитание» и «Преподавание в младших классах». Отметим, что конкурсные задания по данным компетенциям включают задания по техническому творчеству, работу с конструкторами. К примеру, в конкурсную программу чемпионата WorldSkillsRussia 2016-2017 года по компетенции «Преподавание в младших классах» включено задание: «Разработка и проведение внеурочного занятия с элементами конструирования (в том числе ЛЕГО и (или) робототехники)», а по компетенции «Дошкольное воспитание» задания: «Разработка и проведение занятия по робототехнике для детей дошкольного возраста» и «Разработка и проведение дидактической игры с использованием ИКТ (интерактивная доска, интерактивный стол)». Данные компетенции универсальны, они приняты экспертным сообществом и дальнейшее развитие дошкольного и начального образования будет идти с учетом этих требований. В перспективе в стране планируется проведение итогового государственного экзамена в системе профессионального образования с элементами WorldSkills или полностью в формате WorldSkills. Для принятия такой итоговой государственной аттестации требуются как сертифицированные эксперты, так и развитая материально-техническая база в соответствии с требованиями по данным компетенциям. Для выполнения этих требований мы также должны подготовить специалистов с учетом новых требований (умение выполнять задания по техническому творчеству, конструированию, робототехнике) и оснастить лаборатории, которые включают как современное интерактивное оборудование, так и конструкторы.

Для реализации вышеприведенных положений у педагогического колледжа могут быть задействованы новые ресурсы. Колледж может готовить дипломированных специалистов, способных в своей будущей профессиональной деятельности развивать у детей техническую компетентность, выполнять раннюю профориентацию на инженерно-техническую деятельность.

В настоящее время в г. Магнитогорске частично реализуется эта идея, но в основном через систему дополнительного образования и частично через кружки и факультативные занятия в дошкольных и школьных образовательных учреждениях. Школы и дошкольные учреждения заинтересованы в получении компетентных специалистов в области технического творчества и образовательной робототехники. Здесь, конечно, есть проблема финансового плана, которая не позволяет в полной мере осуществить материально-техническое обеспечение кружков. Но помимо финансовых сложностей существует не менее серьезная проблема – нехватка специалистов, обладающих хорошей подготовкой, а также имеющих опыт работы в данной области.

Так мы подходим к необходимости планомерной подготовки педагогических кадров в сфере дошкольного, начального и дополнительного образования. Также идея формирования ранней технической компетентности может быть реализована и социальными работниками в центрах для детей и подростков с ограниченными возможностями. Педколледж может здесь занять свою нишу, т.к. готовит специалистов не только по направлениям дошкольного начального, дополнительного образования, социальных работников. Эти идеи могут быть реализованы в образовательной среде колледжа через введение соответствующих спецдисциплин в учебный план, а также через реализацию дополнительных общеразвивающих программ, которые обучающиеся смогут получить параллельно с основным образованием. Новые элементы в образовании, отвечающие современным запросам общества, сделают выпускников колледжа более привлекательными на рынке труда. Реализация данной идеи потребует всесторонней работы: повышения квалификации преподавателей, разработки новых рабочих программ, улучшения материально-технической базы, изменения вектора научно-методической и воспитательной работы. Только такая всесторонняя деятельность сможет дать устойчивый результат.

Нормативно-правовая база. Инновационная программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- «Концепция федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 гг., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации» от 23.05.2015 N 497;

- Указ Президента РФ от 13.06.1996 N 884 (ред. от 23.02.2006) «О доктрине развития российской науки» (ч. II. Развитие научного потенциала России);

- Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 295 (ред. от 27.04.2016) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы»;

- Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», утвержденной Президентом РФ 04.02.2010 Пр-271;

- Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 08.08.2009) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»;

- Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227 «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.» («Инновационная Россия – 2020»);

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Закон Челябинской области «Об образовании в Челябинской области» от 30.08.2013 N 515-ЗО (в редакции от 26.02.2015);

- Приказ Минобрнауки России от 23.07.2013 N 611 «Об утверждении Порядка формирования и функционирования инновационной инфраструктуры в системе образования»;

- Концепция развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП» (утв. Приказом Минобрнауки Челябинской области от 29.09.2014 № 01/2887);

- Приказ Минобрнауки Челябинской области от 17.03.2015 N 01/590 «Об

организации научно-методической и инновационной деятельности в системе СПО Челябинской области в 2015 г.»;

- «Региональный стандарт кадрового обеспечения промышленного роста» (АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов»);

- Устав ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж».

Объект, предмет, гипотеза.

Объект – система профессиональной подготовки специалиста в условиях педагогического колледжа.

Предмет – процесс подготовки будущего специалиста в условиях формирования технической компетентности.

Цель и задачи.

Цель – совершенствование образовательной модели подготовки обучающихся в педагогическом колледже посредством формирования будущей готовности к развитию у детей ранней технической компетентности.

Реализация цели предусматривает выполнение следующих *задач*:

- 1) проведение ознакомительных мероприятий по изучению передового отечественного опыта в вопросе развития технической компетентности в образовательном процессе и внеурочной деятельности детей дошкольного возраста, в начальной школе, в дополнительном образовании и в деятельности социальных центров;
- 2) оснащение материально-технической базы;
- 3) создание научно-методического обеспечения;
- 4) разработка нормативно-правового обеспечения;
- 5) подготовка кадрового обеспечения;
- 6) введение в образовательный процесс спецдисциплин и дополнительных общеразвивающих программ по техническому творчеству и образовательной робототехнике;

7) создание новой научно-исследовательской среды путём вовлечения обучающихся колледжа в научно-исследовательскую и проектную деятельность по техническому творчеству; проведение научно-практических мероприятий для преподавателей и обучающихся колледжа.

Научная новизна проекта. При реализации стратегических государственных и региональных программ средние специальные учебные заведения участвуют в непосредственной подготовке кадров для высокотехнологичных производств. В основном это прерогатива технических образовательных учреждений. Возможности гуманитарных и педагогических колледжей не такие явные, т.к. они готовят специалистов не материальной, а духовной сферы. Но именно через педагогов дошкольного и начального образования идет работа по формированию будущей личности и его будущих компетенций. Учёными-психологами установлено, что именно в раннем возрасте закладываются основы личности, в т.ч. способность к изобретательской деятельности. И в дальнейшем человек только развивает заложенные в детстве личностные качества.

Формирование ранней направленности на инженерно-техническую и изобретательскую деятельность может стать одним из возможных механизмов в реализации государственной и региональной стратегии подготовки инженерных кадров для высокотехнологичных производств и основой для ранней профессиональной ориентации в этой области. Такую направленность в раннем возрасте можно формировать через детское техническое творчество, конструирование, робототехнику, включающие знакомство естественно-научным знанием (астрономией, физикой, математикой, информатикой), через патриотическое воспитание, через гуманитарно-мировоззренческие занятия (экскурсии, тематические беседы, знакомство с историей техники, с техноэтикой и др.).

Методологической основой исследования являются:

- системный, структурный, функциональный, деятельностный, исторический и информационный общенаучные подходы;

- использование современной методологии синергетического подхода как расширяющего классический диалектический подход и выходящий на новый уровень понимания причинно-следственных связей и возможных моделей развития, в т.ч. социальных; в новой синергетической картине мира акцент падает на становление, коэволюцию (объединение), когерентность, нелинейность и открытость (различные варианты будущего), на гистерезис (память системы), возрастающую сложность формообразований;

- общелогические методы познания: анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия, обобщение и классифицирование.

Основные понятия и разработанность проблемы.

Техническое творчество нами определяется как специфическая мыслительная и практическая деятельность человека в техносфере, направленная на продуцирование идей и на их объективацию в технических артефактах. Иными словам, техническое творчество направлено на генерирование изобретательских технических решений и дальнейшее получение материальных или виртуальных технических объектов, обладающих новизной по отношению к субъектам деятельности (индивидууму, социальной группе, социуму).

Техническое творчество нами рассматривается как направление, включающее *робототехнику, техническое проектирование и моделирование (2D, 3D)*, а также *другие направления*, связанные со спецификой технического изобретательства, инженерной деятельности и иными возможными проявлениями творчества в области техники и технологии.

Феноменологически категория «техническое творчество» в современном понимании близка к категории «научно-техническое творчество», т.к. современный, так называемый постнеклассический, этап развития науки характеризуется тесной интеграцией науки и техники, что было не характерно, к примеру, для классического этапа развития науки и тем более для неклассического (о чем впервые обоснованно заявил основатель отечественной философии науки В.С. Степин и чья классификация научного

знания принята за академическую традицию в нашей стране).

Категория «творчество», входящее в понятие «техническое творчество» приближает нас к деятельности, которая свободна. «Творчество – переход небытия в бытие через акт свободы», как писал знаменитый философ Н.А. Бердяев. Именно поэтому техническое творчество близко к изобретательству, к становлению индивидуальности, к самоопределению личности.

Проблеме творческого вдохновения, смыслу творчества и природе творения посвящены также работы Н.В. Гончаренко, Л.С. Выготского и М. Хайдеггера; интуитивная составляющая творческого акта рассматривается А. Бергсоном; двойственная природа творчества концептуализирована Ф. Ницше. Осмыслению сущности и роли техники обращены работы многих ученых, - это работы Ф. Дессауэра, Х. Ортега-и-Гассета, О. Шпенглера, П.К. Энгельмейера, Ж. Эллюля, К. Ясперса, Х. Ленка, К. Митчема, Ф. Раппа, А. Хунинга и др. В этих работах сущность техники сводится к любой человеческой деятельности, к творчеству, к систематическому применению естествознания, к совокупности технических устройств, в силу чего возникает иллюзия тождества идеального и материального.

В работах философов марксизма неизменно подчеркивается природно-материальная предметность техники и её социальная предназначенность. В это направление свой вклад внесли отечественные ученые В.И. Белозерцев, Г.Н. Волков, О.М. Волосевич, В.П. Горюнов, Г.С. Гудожник, Г.Л. Епископосов, А.А. Зворыкин, В.П. Каширин, В.Д. Комаров, И.Я. Конфедератов, А.А. Кузин, Ю.С. Мелещенко, И.А. Негодаев, В.М. Розин, Г.Е. Смирнова, С.С. Товмасян, И.Т. Фролов, С.В. Шухардин и др., а также зарубежные исследователи техники А. Агостон, Е. Дуда, Я. Клаучо, Г. Лей, И. Мюллер, К. Тессман, Г. Фрид, Р. Рихта, Л. Тондл и др.

Несмотря на различные аспекты, поднимаемые учеными в области философии техники, все они говорят о неизбежности процесса усложнения социума в технологическом направлении, о присутствии человеку стремлении создавать искусственные артефакты и миры, о направленности человека на

свободное творчество и преобразование природы. Но, при этом обращают внимание на вновь возникающие проблемы экзистенциального, социального, этического плана.

Технологизация образования и общества в целом приводит нас также к необходимости *построения новой духовно-нравственной парадигмы*. Современные реалии техносферы нарушают привычные индивидуальные границы духовного и физического пространства человека. Поэтому новая реальность требует новых категорий и новых правил. Так, современное научное сообщество пришло к понятиям *техноэтики* и *информационной этики*, через которые осмысливает горизонты допустимого взаимодействия информационно-технических объектов и человека.

Модель техно-гуманитарного баланса А. Назаретяна демонстрирует необходимость поддержания равновесия между технологической мощью и совершенствованием культурно-психологических факторов-регуляторов: законов, морали, традиций, поведенческих установок и пр. Забвение этических императивов в техносфере может привести к ощущению всемогущества и безнаказанности, к росту социального насилия и разрушению природной среды.

Комплексным этико-философским проблемам высокотехнологичного информационного общества свои работы также посвятили Н. Винер, Р. Спинелло, Д. Джонсон, Дж. Мур, Л. Флориди, И.Ю. Алексеева, А.Д. Еляков, Д.В. Иванов, В.Л. Иноземцев, К.К. Колин, А.И. Ракитов, Л.В. Скворцов, М.Ю. Тихонов и др.

В техносфере фиксируется и совершенно новая степень ответственности, получившая обсуждение в исследованиях О. Хёффе, Ю. Хабермаса, А. Кульмана, Р. Шпемана, Д. Бирнбахера, Э. Хикеля. Кроме того, коллективный характер технической деятельности актуализировал проблему «коллективной ответственности», к исследованию которой обратились Э. Штрёкер, О. Ноумайер, В. Циммерли, Х. Люббе, П. Рикер, Х. Ленк, Г. Ионас, Г. Рополь.

Таким образом, усиление технологической компоненты в образовании должно уравновешиваться осмыслением этических императивов.

Научно-практическая значимость программы заключается в том, что полученные результаты могут быть применены для решения большого круга научно-практических и учебно-методических задач, связанных с формированием будущего специалиста через систему образования в педагогическом колледже; в реализации высоких требований к мировоззренческой, методологической и этико-гуманитарной подготовке будущих ученых и специалистов технического профиля.

Итак, можно заключить, что техническое творчество (или научно-техническое творчество) – это современный и уникальный инструмент обучения детей. Технология технического творчества, реализованная посредством подготовки специалистов в педагогическом колледже, решает многие стратегические задачи:

- раннее участие детей в изобретательской, рационализаторской и инженерной деятельности;
- интегрированность детей с ограниченными возможностями в социуме;
- формирование раннего профессионального самоопределения;
- повышение качества образовательного процесса;
- обогащение форм внеурочной деятельности;
- всесторонне развитие личности ребенка;
- повышение квалификации педагогического состава;
- улучшение материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Программа работы инновационной площадки «Прорыв» предусматривает введение дисциплины «техническое творчество» (или ее варианты: робототехника, техническое проектирование, моделирование) в вариативную часть учебного плана по ряду специальностей, повышение квалификации кадрового потенциала колледжа, создание необходимой материально-технической базы, создание учебно-методической базы,

нормативно-правового обеспечения, проведение научно-исследовательской работы в этом направлении.

Этапы, содержание и методы деятельности, прогнозируемые результаты по каждому этапу

Настоящая программа определяет развитие инновационной деятельности в ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж» на долгосрочный период с ноября 2016 г. по ноябрь 2019 г.

I этап: подготовительный - 2016-2017 учебный год

Содержание деятельности:

- 1) определение направления инновационной работы, формулирование миссии и задач педагогического колледжа;
- 2) повышение восприимчивости педагогического состава и обучающихся колледжа к инновационным идеям;
- 3) определение субъектов инновационной работы;
- 4) формирование нормативно-правовой базы инновационного поля;
- 5) проведение обсуждений по внедрению технического творчества в основной образовательный процесс и дополнительное образование;
- 6) корректировка учебных планов, разработка курсов;
- 7) повышение квалификации педсостава, участвующего в инновации;
- 8) создание банка учебно-методического обеспечения (в т.ч. электронного) по новым курсам;
- 9) начало создания материально-технической базы для реализации инноваций;
- 10) проведение научно-исследовательской деятельности с целью поиска методов и форм работы, активизации и популяризации новых идей;
- 11) укрепление и расширение сетевого взаимодействия.

Методы:

1) комплексный анализ по выявлению стратегических тенденций в отечественной и мировой практике подготовки педагогических кадров в системе СПО;

2) теоретико-методологический анализ с целью формулировки основных инновационных направлений развития;

3) категориальный анализ по осмыслению и формулированию новых ключевых понятий проблемного поля;

4) исторический метод с целью осуществления преемственности в ходе реализации программы, обнаружения исторических аналогов, принятия во внимание положительных и отрицательных уроков мировой, отечественной истории и истории колледжа;

5) эвристический и оценочный подходы к имеющейся учебно-методической, кадровой и материально-технической базе колледжа с целью выявления потенциальных возможностей образовательной среды педагогического колледжа;

6) прогнозирование развития педагогического колледжа;

7) координирующие действия с целью организации слаженной работы коллектива в заданном направлении;

8) анализ нормативно-правовых документов в области стратегического развития СПО и систематизация собственной нормативно-правовой базы колледжа в области инновационного поля.

Прогнозируемые результаты:

1) получение понимания педагогического состава о содержании и целях инновационной деятельности колледжа;

2) выстраивание скоординированной и слаженной работы по достижению цели;

3) вовлечение преподавателей и обучающихся колледжа в научно-исследовательскую деятельность по новому направлению инновационной работы;

4) выполнение корректировки учебных планов к новому учебному

году;

5) подготовка педагогических кадров к реализации новых курсов (повышение квалификации, экскурсии и встречи по обмену опытом, участие в тематических конференциях и т.д.)

6) создание новых рабочих программ по курсам, связанным с техническим творчеством;

7) подготовка учебно-методического обеспечения по новым курсам;

8) начальная комплектация материально-технической базы для подготовки обучающихся по курсу технического творчества.

9) установление и расширение сетевого взаимодействия с организациями среднего профессионального, дополнительного, высшего образования и пр.

II этап: начальный - 2017-2018 учебный год

Содержание деятельности:

1) начало реализации модели инновационной образовательной среды;

2) формирование готовности будущих специалистов к реализации технического творчества в последующей профессиональной деятельности;

3) подготовка обучающихся колледжа в рамках вариативной части учебного плана по техническому творчеству и по программам дополнительного образования;

4) продолжение научно-исследовательской работы по теме инновационной деятельности колледжа, расширение уровня и спектра научно-практических мероприятий;

5) внесение корректив в инновационную программу;

6) корректировка рабочих программ по новым направлениям;

7) продолжение оснащения материально-технической базы;

8) совершенствование кадрового, учебно-методического и нормативно-правового обеспечения.

Методы:

1) диагностический метод (наблюдение, опрос, анкетирование, тестирование) оценки выполненных работ с целью корректировки и детального планирования дальнейших действий;

2) анализ проделанной работы;

3) синтетический метод позволяет обобщить результаты и собрать воедино новые идеи;

4) координирующий метод объединяет и направляет усилия участников инновационной деятельности;

5) эвристический метод позволяет обнаружить новые возможности на новом этапе развития инновационной площадки;

6) системный (синергетический) метод позволяет рассматривать педагогический колледж как систему, где все элементы образовательной среды взаимосвязаны, а также рассматривать педагогический колледж как подсистему в отечественной системе среднего профессионального (специального) образования и в общественно-экономической системе государства в целом;

7) системный (синергетический) метод требует междисциплинарного подхода к разработке и реализации новых образовательных программ (интеграция физики, информатики, математики, астрономии, психологии, педагогики и т.д.).

Прогнозируемые результаты:

1) продолжение участия преподавателей и обучающихся колледжа в научно-исследовательской деятельности по новому направлению инновационной работы;

2) актуализация рабочих программ по новым направлениям;

3) укрепление материально-технической базы;

4) улучшение учебно-методического обеспечения;

5) усиление сетевого взаимодействия;

6) повышение квалификации преподавателей;

7) освоение обучающимися I курса спецкурса, направленного на

освоение технического творчества (к примеру, «Основы исследовательской деятельности и технического творчества», «Основы исследовательской деятельности. Техническое проектирование и робототехника», «Основы исследовательской деятельности и техническое моделирование (2D, 3D)» и т.п.);

8) освоение обучающимися части дополнительной общеобразовательной программы по техническому творчеству.

III этап: основной - 2018-2019 учебный год

Содержание деятельности:

1) внедрение модели инновационной образовательной среды;

2) подготовка обучающихся колледжа по направлению технического творчества;

3) продолжение научно-исследовательской работы по теме инновационной деятельности колледжа, расширение уровня и спектра научно-практических мероприятий;

4) внесение корректив в инновационную программу;

5) корректировка рабочих программ по новым направлениям;

6) продолжение по оснащению материально-технической базы;

7) дальнейшее совершенствование кадрового, учебно-методического и нормативно-правового обеспечения;

8) обмен опытом.

Методы:

1) диагностический метод (наблюдение, опрос, анкетирование, тестирование) оценки выполненных работ с целью корректировки и детального планирования дальнейших действий;

2) педагогический анализ используется для выявления значимых результатов опытно-инновационной работы;

3) обобщение характеристик предыдущего учебного года по работе в заданном направлении;

4) координирующий метод объединяет и направляет усилия участников инновационной деятельности;

5) эвристический метод позволяет обнаружить новые возможности на очередном этапе развития инновационной площадки;

6) системный (синергетический) метод позволяет рассматривать педагогический колледж как систему, где все элементы образовательной среды взаимосвязаны, а также рассматривать педагогический колледж как подсистему в отечественной системе среднего профессионального (специального) образования и в общественно-экономической системе государства в целом.

7) системный (синергетический) метод требует междисциплинарного подхода к разработке и реализации новых образовательных программ (интеграция физики, информатики, математики, астрономии, психологии, педагогики и т.д.).

8) анализ и обобщение полученного опыта, результатов проведенной работы.

Прогнозируемые результаты:

1) появление единого инновационного образовательного пространства;

2) продолжение участия преподавателей и обучающихся колледжа в научно-исследовательской деятельности по новому направлению инновационной работы;

3) актуализация рабочих программ по новым направлениям;

4) укрепление материально-технической базы;

5) улучшение учебно-методического обеспечения;

6) усиление сетевого взаимодействия;

7) повышение квалификации преподавателей;

8) продолжение обучения по новым спецкурсам, направленным на освоение технического творчества;

9) продолжение подготовки обучающихся по направлению технического творчества в рамках дополнительной программы подготовки.

IV этап: заключительный – сентябрь-ноябрь 2019 года

Содержание деятельности:

- 1) оценка модели инновационной образовательной среды;
- 2) подведение итогов внедрения и устойчивости результатов инновационной деятельности;
- 3) итоговая корректировка модели.

Методы:

- 1) итоговое диагностирование;
- 2) итоговая корректировка модели;
- 3) обобщение независимых характеристик изменений педагогической системы, повлиявших на уровень готовности будущих педагогов к реализации технического творчества в профессиональной деятельности
- 4) анализ по выявлению значимых результатов инновационной работы.

Прогнозируемые результаты:

- 1) сформировано единое инновационное образовательное пространство;
- 2) сформирована готовность будущих специалистов к преподаванию технического творчества в будущей профессиональной деятельности;
- 3) повышен уровень научной компетентности преподавателей;
- 4) повышена педагогическая квалификация преподавателей;
- 5) создана специализированная материально-техническая база;
- 6) создано учебно-методическое обеспечение;
- 7) организовано необходимое сетевое взаимодействие.

Необходимые условия организации работ

Требования к кадровым, материально-техническим и финансовым условиям реализации проекта, а также к образовательной среде определяются требованиями к реализации ООП в соответствии с ФГОС, учебным планом, рабочей программой курса.

Кадровые условия:

- реализация инновационного проекта обеспечивается руководящими, педагогическими работниками, сотрудниками.

- необходимым условием качественной реализации инновационного проекта является его непрерывное сопровождение кадровым составом в течение всего времени реализации;

- педагогические работники, реализующие инновационный проект, должны обладать основными компетенциями, необходимыми для реализации проекта.

Материально-технические условия:

- оснащенность помещений образовательно-развивающей предметно-пространственной средой (учебные кабинеты, лаборатории, компьютеры, доски, интерактивная доска, экран, проектор, оснащение лабораторий мебелью и учебно-методическим материалом: конструкторами, развивающими и обучающими наборами и т.п., учебно-методическими комплектами);

- соблюдение требований, определяемых санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами;

- соблюдение требований, определяемых правилами пожарной безопасности.

Финансовые условия:

- внебюджетные средства колледжа.

Данная инновационная среда требует хорошего материально-технического оснащения, поэтому колледж будет пытаться изыскивать также внешние средства на развитие проекта.

Средства контроля и обеспечения достоверности результатов

Планируется разработка средств контроля и показателей эффективности реализации программы для обеспечения достоверности результатов на подготовительном этапе реализации проекта «Прорыв».

Перечень научных и учебно-методических разработок по теме инновационного проекта

- 1) **Аллан Бедфорд**: LEGO. Секретная инструкция [Текст]. - ЭКОМ Паблишерз, **2013**. – 320 с.
- 2) **Горский В.А.** Техническое конструирование. [Текст]. – М.: Дрофа, **2010**.- 112 с.
- 3) **Дмитриева О.А.** Образовательная робототехника: лекции [Текст]. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, **2014**. – 143 с.
- 4) **Емельянова И.Е., Маскаева Ю.А.** Развитие конструкторских способностей детей средствами робототехники: учебно-методическое пособие [Текст]. - Челябинск, **2014**. – 193 с.
- 5) **Емельянова И.Е.** Развитие одаренности детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов [Текст]. - Челябинск: Рекпол, **2011**. – 131 с.
- 6) **Корягин А.В., Смольянинова Н.М.** Образовательная робототехника Lego WeDo [Текст]: сборник методических рекомендаций и практикумов.- ДМК-Пресс, **2016**.- 254 с.
- 7) **Начальное техническое моделирование** [Текст]: сборник методических материалов. – М., **2016**. – 112 с.
- 8) **Ткаченко Т.А.** Мелкая моторика. Гимнастика для пальчиков [Текст]. – М.: ЭКСМО, **2010**.- 48 с.
- 9) **Филиппов С.А.** Робототехника для детей и родителей [Текст]. - СПб.: Наука, **2010**. – 195 с.

Электронные ресурсы:

- 1) **Власова О.С., Попова А.А.** Образовательная робототехника в учебной деятельности начальной школы: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, **2014**. –

111 с. – Режим доступа:

2) http://elib.cspu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/635/%D0%B05_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%9F%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf?sequence=1&isAllowed=y

(дата обращения 20.09.2016)

3) **Емельянова И.Е., Елпанова Н.П.** Развитие технических способностей детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] // Вестник Бурятского государственного университета, **2014**. - Вып. № 4. – Т. 1. – С. 8-12. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tehnicheskikh-sposobnostey-detey-doshkolnogo-vozrasta> (дата обращения 20.09.2016)

4) **Максаева Ю.А.** Интеграция легоконструирования в образовательную деятельность [Электронный ресурс] // Дошкольное воспитание, **2012**. - № 8. – С.103 -108. - Режим доступа: http://dovosp.ru/insertfiles/files/VAK/2012_08/maksayeva.pdf (дата обращения 20.09.2016)

5) **Максаева Ю.А.** Развитие одаренности детей дошкольного возраста средствами легоконструирования [Электронный ресурс]: автореф. канд.дисс.пед.наук.- Челябинск, **2014**. – 28 с. - Режим доступа: <http://nauka-pedagogika.com/viewer/587205/a?#?page=6> (дата обращения 20.09.2016)

6) **Никитина Т.В.** Образовательная робототехника как направление инженерно-технического творчества учащихся [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2014. – 169 с. – Режим

доступа: <http://elib.cspu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/627/%D0%9D%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%A2%D0%92.%20%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%BA%D0%B0%D0%BA%20%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%>

<D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата обращения 20.09.2016)

9) **Федеральные государственные образовательные стандарты** среднего профессионального образования (ФГОС СПО) [Электронный ресурс] // Российское образование: федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/abitur/act.86/index.php> (дата обращения 20.09.2016)

10) **Федорова Н.Д.** Подготовка учителей начальной школы к использованию конструкторов Lego WeDo [Электронный ресурс] // Образовательная робототехника.- Режим доступа: <http://robot.edu54.ru/publications/227> (дата обращения 20.09.2016)

Интернет-сайты:

1) Lego Education [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school> (дата обращения 20.09.2016)

2) Роботы. Образование. Творчество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://фгос-игра.рф> (дата обращения 20.09.2016)

3) Lego [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lego.com/ru-ru/> (дата обращения 20.09.2016)

4) Институт новых технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.int-edu.ru> (дата обращения 20.09.2016)

5) Образовательная робототехника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://robot.edu54.ru> (дата обращения 20.09.2016)

6) Инструкции по сборке моделей LEGO Education WeDo [Электронный ресурс] // Recit Национальная служба дошкольного воспитания (Канада). – Режим доступа: <http://recitpresco.qc.ca/node/521> (дата обращения 20.09.2016)

7) Робот LEGO Mindstorms EV3 и NXT инструкции [Электронный ресурс] // Pro Robot.ru. - Режим доступа: <http://www.prorobot.ru/lego.php> (дата обращения 20.09.2016)

**Календарный план реализации инновационного проекта «Прорыв»
по теме: «Подготовка обучающихся педагогического колледжа к
развитию у детей ранней технической компетентности» с указанием
сроков реализации по этапам и перечня конечных результатов**

Сроки реализации эксперимента:

I этап: подготовительный - 2016-2017 учебный год

II этап: начальный - 2017-2018 учебный год

III этап: основной - 2018-2019 учебный год

IV этап: заключительный – сентябрь-ноябрь 2019 года.

Календарный план:

№	Мероприятия	Сроки	Результаты
1	2	3	4
I этап: подготовительный - 2016-2017 учебный год			
1.	Создание координационного совета	ноябрь 2016	Определение направлений инновационной деятельности
2.	Определение участников проекта		
3.	Анализ кадрового обеспечения. Проведение диагностики преподавателей по вопросам инновационной работы	ноябрь 2016	Определение исходной компетентности кадрового обеспечения проекта
4.	Повышение квалификации преподавателей	ноябрь 2016 – июнь 2017	Формирование кадрового обеспечения проекта
5.	Изучение нормативно-правовой, учебно-методической, лабораторной, материально-технической баз проекта	декабрь 2016	Определение исходных баз проекта
6.	Проработка программы инновационного проекта	декабрь 2016	Утверждение программы инновационного проекта на педагогическом совете
7.	Информирование о ходе реализации проекта на сайте колледжа и в газете колледжа	в течение всего срока проекта	Поддержание имиджа колледжа. Популяризация проекта. Обеспечение учебно-методического, научного и нормативно-правового сопровождения проекта
8.	Наполнение нормативными, информационно-сопроводительными, методическими, учебными, научными электронными материалами сетевого диска колледжа		
9.	Проведение координационных советов	в течение	Координация действий

№	Мероприятия	Сроки	Результаты
1	2	3	4
		всего срока проекта	участников проекта
10.	Установление взаимодействия с внешними партнерами проекта	в течение всего срока проекта	Расширение сетевого взаимодействия
11.	Мониторинг потребности в дошкольных, начальных образовательных учреждениях, центрах дополнительного образования, центров по работе с детьми с ограниченными возможностями	декабрь 2016 – январь 2017	Определение потребности работодателей
12.	Научно-методические семинары с повесткой по обсуждению вопросов проекта	ежемесячно	Обеспечение научно-методического сопровождения проекта, обмен опытом, консультирование
13.	Начальное обустройство учебных кабинетов, лабораторий, начало поставок основного оборудования и мебели	декабрь 2016-август 2017	Материально-техническое оснащение проекта
14.	Доукомплектация кабинетов и лабораторий	в течение всего срока проекта	
15.	Выделение специальностей, которые будут вовлечены в инновационный процесс. Выделение пилотных групп для начала реализации инноваций.	декабрь 2017	Поэтапное внедрение проекта
16.	Определение названия новых дисциплин. Составление рабочих программ для обучения студентов основам технического творчества в рамках дополнительного образования (к примеру, «Техническое проектирование, моделирование. Образовательная робототехника»). Согласование рабочих программ.	декабрь 2016-январь 2017	Корректировка учебных планов и составление рабочих программ по курсам технического творчества. Проектирование новой образовательной среды
17.	Корректировка и согласование учебных планов с целью внесения изменений вариативную часть новых спецдисциплин. Составление и согласование учебных планов.	февраль-май 2017	
18.	Выполнение обучающимися и преподавателями учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ	в течение всего срока проекта	Повышение научно-теоретического уровня обучающихся и

№	Мероприятия	Сроки	Результаты
1	2	3	4
	по теоретическим вопросам темы инновационного проекта		преподавателей. Проектирование новой образовательной среды. Создание условий для реализации программы инновационного проекта
19.	Публикации по проблеме инновационного проекта научно-методических периодических изданиях и в сборниках конференций		
20.	Проведение региональной очно-заочной научно-практической конференции по теме инновационного проекта (совместно с базовой кафедрой ЮУрГГПУ)	27-31 марта 2017	Обмен опытом, повышение имиджа колледжа, популяризация инновационных идей, укрепление сетевого взаимодействия. Повышение научно-исследовательской инициативы преподавателей и студентов. Укрепление сетевого взаимодействия. Издание сборника конференции и программы конференции. Награждение грамотами за лучшие доклады. Освещение конференции в местных СМИ.
21.	Проведение профориентационной работы с учетом освещения новых направлений в образовательных программах	март-июнь 2017, 2018, 2019	Улучшение профориентационной работы.
II этап: начальный - 2017-2018 учебный год			
22.	Обучение первокурсников по новым учебным планам в пилотных группах. На 1-м курсе в 1 и 2 семестрах читается новая спецдисциплина («Основы исследовательской деятельности и техническое творчество»)	2017-2018 уч.год	Заполнение обучающимися инновационной
23.	Обучение студентов по программе дополнительного образования («Техническое проектирование, моделирование. Образовательная робототехника»); курс рассчитан на 2 года обучения.	2017-2018 уч.год	площадки. Внедрение и апробация инноваций.
24.	Продолжение повышения квалификации	ежегодно	По плану повышения

№	Мероприятия	Сроки	Результаты
1	2	3	4
	преподавателей		квалификации и по запросам проекта
25.	Переоформление лицензии колледжа с целью включения вида деятельности по повышению квалификации.	до конца 2018 года	Получение новой лицензии с новым видом деятельности «Дополнительное профессиональное образование»
26.	Проведение фестиваля творческих проектов обучающихся по результатам практик «Мой вклад в развитие будущего»	в течение учебного года	Демонстрация студентами, полученных знаний (в частности, по техническому творчеству) на практике. Повышение имиджа профессии. Популяризация инновационных идей. Обмен опытом.
27.	Организация и проведение очно-заочной региональной научно-практической конференции преподавателей и обучающихся на базе колледжа (тема конференции будет заранее обсуждена)	конец марта 2018	Обмен опытом, повышение имиджа колледжа, популяризация инновационных идей, укрепление сетевого взаимодействия. Повышение научно-исследовательской инициативы преподавателей и студентов. Укрепление сетевого взаимодействия. Издание сборника конференции и программы конференции. Награждение грамотами за лучшие доклады. Освещение конференции в местных СМИ.
28.	Диагностика динамики показателей развития инновационной площадки	ежегодно	Отслеживание результатов работы
29.	Продолжение работ, выполняемых в течение всего периода реализации проекта	в течение всего срока проекта	Поддержание динамики развития проекта

№	Мероприятия	Сроки	Результаты
1	2	3	4
30.	Завершение обучение второго набора обучающихся по спецкурсу («Основы исследовательской деятельности и техническое творчество»)	май 2018	Оценка результата: зачтено/незачтено
31.	Обсуждение полученного результата по итогам учебного года на заседании координационного совета. Отчет на последнем педсовете.	май-июнь 2018	Проведение итоговых и корректирующих работ
32.	Корректировка учебных планов. Актуализация рабочих программ		
III этап: основной - 2018-2019 учебный год			
33.	Продолжение обучения первокурсников спецдисциплине «Основы исследовательской деятельности и техническое творчество». Подключение к обучению остальных выделенных групп.	2018-2019 уч.год	Развитие инновационной образовательной среды
34.	Обучение студентов по программе дополнительного образования («Техническое проектирование, моделирование. Образовательная робототехника»); курс рассчитан на 2 года обучения.	2018-2019 уч.год	
35.	Проведение фестиваля творческих проектов обучающихся по результатам практик «Моя любимая профессия – профессия будущего»	в течение учебного года	Демонстрация студентами, полученных знаний (в частности, по техническому творчеству) на практике. Повышение имиджа профессии. Популяризация инновационных идей. Обмен опытом.
36.	Итоговая региональная научно-практическая конференция преподавателей и обучающихся на базе колледжа (тема конференции будет заранее обсуждена)	конец марта 2019	Обмен опытом, повышение имиджа колледжа, популяризация инновационных идей, укрепление сетевого взаимодействия. Повышение научно-исследовательской инициативы преподавателей и студентов.

№	Мероприятия	Сроки	Результаты
1	2	3	4
			Укрепление сетевого взаимодействия. Издание сборника конференции и программы конференции. Награждение грамотами за лучшие доклады. Освещение конференции в местных СМИ.
37.	Продолжение работ, выполняемых в течение всего периода реализации проекта	в течение всего срока проекта	Поддержание динамики развития проекта
38.	Разработка рабочей программы курсов повышения квалификации «Техническое проектирование и моделирование» и «Образовательная робототехника» (названия курсов м.б. скорректированы)	2018-2019 уч.год	Подготовка к транслированию опыта
39.	Обсуждение полученного результата по итогам учебного года на заседании координационного совета. Отчет на последнем педсовете.	май-июнь 2019	Проведение итоговых и корректирующих работ
40.	Корректировка учебных планов. Актуализация рабочих программ		
41.	Завершение обучения второго набора обучающихся по спецкурсу («Основы исследовательской деятельности и техническое творчество»).	май 2019	Оценка результата: зачтено/незачтено
42.	Окончание обучения первого набора обучающихся по дополнительному образовательному курсу («Техническое проектирование и моделирование. Образовательная робототехника»).		Защита итоговой работы. Получение обучающимися удостоверений.
IV этап: заключительный – сентябрь-ноябрь 2019 года			
43.	Продолжение обучения студентов по новым курсам	с сентября 2019	Устойчивое развитие инновационной образовательной среды
44.	Открытие курсов повышения квалификации по направлениям технического творчества.	с сентября 2019	Транслирование опыта
45.	Подготовка отчета о работе инновационной площадки	сентябрь 2019	Систематизация результатов экспериментов. Разработка научно-

№	Мероприятия	Сроки	Результаты
1	2	3	4
			методических рекомендаций по результатам работы инновационной площадки. Обобщение и распространение опыта работы педагогического коллектива
46.	Итоговое заседание координационного совета	октябрь 2019	Подведение итогов. Утверждение отчета
47.	Итоговое заседание педагогического совета	ноябрь 2019	