



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития профессионального образования»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2022 г.

И.С. КАЗАКОВА, Е.Ю. МИНЬЯР-БЕЛОРУЧЕВА,
М.С. ЕМЕЛЯНЕНКО, С.В. ГЕРАСИМЕНКО

УДК 377.169.3
ББК 74.47
М 54

Методические рекомендации по организации проектного обучения
в образовательных организациях среднего профессионального образования /
И.С. Казакова, Е.Ю. Миньяр-Белоручева, М.С. Емельяненко, С.В. Герасименко.
– Москва: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022. – 90 с.

Настоящие методические рекомендации по организации проектного обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования разработаны в целях совершенствования проектного обучения в образовательных организациях, реализующих программы среднего профессионального образования. Методические рекомендации раскрывают преимущества и возможности проектного обучения в формировании общих и профессиональных компетенций; содержат описание проектного обучения как образовательной технологии, алгоритм внедрения проектного обучения в образовательный процесс, рекомендации по реализации проектного обучения наряду с традиционными методами и практиками.

При подготовке методических рекомендаций были использованы описания опыта проектного обучения победителей и финалистов Всероссийского конкурса лучших практик подготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена, по номинации «Проектное обучение - шаг в будущее» (организатор – АНО «Национальное агентство развития квалификаций»).

Методические рекомендации предназначены для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования. Посредством методических рекомендаций возможны организация проектного обучения в ПОО, создание модели взаимодействия работодателя, преподавателей, администрации и студентов образовательной организации.

Консультационная поддержка: А.Е. Шадрин, генеральный директор АНО «Национальное агентство развития квалификаций»; А.А. Факторович, заместитель генерального директора АНО «Национальное агентство развития квалификаций»

УДК 377.169.3
ББК 74.47

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ПОНЯТИЕ «ПРОЕКТ» И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ	1
1.1. Общие подходы к организации проектного обучения.....	1
1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты и критерии эффективности проектного обучения .	1
1.3. Типология проектов	5
1.4. Требования к проекту и жизненный цикл проекта	8
2. КАК ОРГАНИЗОВАТЬ ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	1
2.1. Алгоритм внедрения проектного обучения в профессиональной образовательной организации.....	1
2.2. Место проектного обучения в учебном плане и календарном учебном графике	2
2.3. Организация проектного обучения в процессе освоения общеобразовательных дисциплин.....	4
2.4. Организация проектного обучения при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей	7
2.5. Примерное планирование проектной нагрузки студента при реализации образовательной программы	10
2.6. Инфраструктура и модель управления проектным обучением	12
2.7. Подготовка преподавателей и мастеров производственного обучения.....	16
2.8. Применение проектного метода во внеурочной работе и в воспитании	17
2.9. Материально-техническая база для реализации проектов	18
2.10. Формирование и ведение базы (реестра) проектов.....	19
3. ПРОЕКТНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	1
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	1
Использованная литература	2
Приложение № 1 Успешные кейсы внедрения проектного обучения	4
«КВАНТО-ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОД ЗАДАЧИ БИЗНЕСА»	5
«ОТ ИДЕИ К ЗАКОНЧЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ»	16
«СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ КЛИНИКА ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СПБГУ»	33

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические рекомендации по организации проектного обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования (далее – Методические рекомендации) разработаны в целях совершенствования проектного обучения в образовательных организациях, реализующих программы среднего профессионального образования (далее – СПО). Методические рекомендации раскрывают преимущества и возможности проектного обучения в формировании общих и профессиональных компетенций.

Методические рекомендации содержат описание проектного обучения как образовательной технологии, алгоритм внедрения проектного обучения в образовательный процесс, рекомендации по реализации в условиях профессиональной образовательной организации (далее – ПОО) проектного обучения наряду с традиционными методами и практиками с целью повысить качество подготовки педагогических работников. В Методических рекомендациях рассматриваются основные формы организации проектной деятельности студентов в ПОО, основные понятия о принципах, методах и последовательности построения проекта, виды и правила выполнения проекта. В приложении приведено описание опыта финалистов Всероссийского конкурса лучших практик подготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена по номинации «Проектное обучение – шаг в будущее» (организатор «Национальное агентство развития квалификаций»).

В условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов СПО (далее – ФГОС СПО, ФГОС), построенных на компетентностной основе, практический опыт в подготовке специалистов занимает ведущее место в освоении образовательной программы, требования к результатам которой представлены общими и профессиональными компетенциями (далее, соответственно – ОК, ПК). Взаимосвязь ОК и ПК тесная: с одной стороны, ОК включают способность обучающегося решать задачи, общие для многих видов профессиональной деятельности, с другой – степень

овладения ОК определяет эффективность и качество сформированности профессиональных компетенций. ОК формируются в процессе учебной и внеучебной деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей. При этом приоритетным средством их формирования является деятельностный подход.

Чтобы быть конкурентоспособным на современном рынке труда, выпускникам ПОО необходимо обладать такими качествами, как креативность, адаптивность к различным условиям, готовность к переобучению и способность осуществлять поиск, оценку и внедрение нового.

В последние годы особое место в образовательном пространстве занимает модернизация образовательного процесса, предполагающая внедрение форматов освоения студентами навыков проектирования и стратегирования, позволяющих им реализовывать комплексные проекты и инициативы посредством развития творческого потенциала и познавательных способностей.

В связи с изменяющимися требованиями работодателей, вызванными появлением новых производственных технологий, формируются изменения в части содержания СПО. Образовательные организации совместно с работодателями определяют требуемые профессиональные компетенции, необходимые будущим специалистам; вводятся новые дисциплины и программы подготовки студентов.

Активное применение в учебном процессе СПО технологий проектной деятельности способствует эффективному приобретению обучающимися общих компетенций, формирует у них навыки проблематизации, целеполагания, планирования деятельности, рефлексии и самоанализа, презентации и самопрезентации. Студенты применяют на практике академические знания; результаты исследовательской и творческой работы находят отражение в их общественной деятельности. Таким образом, в результате проектного обучения повышается качество и практикоориентированность профессионального образования.

Посредством методических рекомендаций возможны организация проектного обучения в ПОО, создание модели взаимодействия работодателя, преподавателей, администрации и студентов образовательной организации.

Основные понятия

Проект – форма организации совместной деятельности преподавателей и обучающихся, совокупность приемов и действий в их определенной последовательности, направленная на анализ и решение практической проблемы.

Индивидуальный проект – особая форма организации образовательной деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект), выполняемая обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя.

Практикум (тренинг) – форма учебной работы, основная цель которой – обеспечить практическое усвоение отдельных умений проектной деятельности: анализ проблемной ситуации, целеполагание, планирование, оценка и т.д.

Продукт – конечный результат проектной деятельности обучающихся, выраженный в материальной или интеллектуальной форме, выполненный в рамках достижения поставленной цели для решения проблемы, актуальной в современном обществе или научной сфере.

Проектная сессия – групповая деятельность под руководством преподавателя, во время которой происходит поиск и структурирование проблемных вопросов заданной тематики, формируются проектные инициативы, происходит активный диалог между участниками, принимаются совместные решения выявленных проблемных точек, генерируются новые подходы к получению проектного продукта.

Проектное обучение (или метод проектов) – это образовательная технология, направленная на приобретение обучающимися знаний, умений и практического опыта в процессе планирования и выполнения практических заданий – проектов. Специально организованная проектная деятельность

студентов ограничена во времени, нацелена на решение определенной проблемы и имеет в качестве результата конечный продукт деятельности.

Проектный семинар – учебная форма организационной и образовательной поддержки проектной работы, направленная на формирование у студентов навыков целеполагания, проектирования, взаимодействия в команде и управления проектами.

1. ПОНЯТИЕ «ПРОЕКТ» И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Общие подходы к организации проектного обучения

1.1.1. Проектное обучение ориентировано на активную самостоятельную, индивидуальную, парную или групповую работу студентов, которую они выполняют в течение определенного отрезка времени. Технология проектного обучения как один из интерактивных методов современного обучения является инновационной педагогической технологией и несет в себе поисковые, проблемные методы, творческие по своей сути.

1.1.2. В основу проектного обучения положена идея, составляющая суть понятия «проект», его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы.

1.1.3. Проект в переводе с латинского «projektus» означает буквально «выброшенный вперед», «projet» – «намерение, которое будет осуществлено в будущем». Проект – работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата. Проект может включать элементы исследований и любых других видов самостоятельной творческой работы студентов, но только как способов достижения результата проекта.

1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты и критерии эффективности проектного обучения

1.2.1. **Цель** проектного обучения в среднем профессиональном образовании – создание условий для решения обучающимися профессиональных задач и применения полученных знаний в будущей трудовой деятельности.

К основным задачам проектной деятельности относится обучение студентов:

- планированию деятельности;
- четкому определению цели и этапов ее достижения, умению концентрироваться на достижении цели на всех стадиях реализации проекта;
- эффективным приемам сбора, обработки и критического анализа информации;
- подходам к изучению новых концепций, приемов, технологий, инструментов деятельности;
- эффективному взаимодействию в трудовом коллективе;
- общению с экспертным сообществом;
- способам и приемам написания отчетов и подготовки презентаций результатов деятельности.

Важнейшей задачей проектной деятельности является формирование позитивного отношения к работе (проявление инициативы, энтузиазм, выполнение работы в срок в соответствии с дорожной картой (планом-графиком) проекта).

В результате проектной деятельности у обучающихся должны сформироваться следующие навыки и умения:

- осмысление задачи в условиях недостаточности знаний;
- поиск необходимого пути для решения поставленной задачи;
- самостоятельное выдвижение идей, гипотез с привлечением знаний из различных областей и планирование способов проверки гипотез;
- самостоятельное нахождение недостающей информации в открытых источниках или путем общения с экспертами;
- установление причинно-следственных связей;
- коллективное планирование;
- взаимодействие с разными партнерами, работа в группе;
- поиск и исправление ошибок, допущенных самостоятельно и другими участниками группы;
- ведение дискуссии, отстаивание своей точки зрения и нахождения компромисса;

- выступление перед авторитетной аудиторией;
- использование средств наглядности в презентации;
- системное мышление, помогающее анализировать и принимать решения в профессиональной деятельности и в повседневной жизни.

1.2.2. Для достижения поставленной цели решаются следующие **задачи**:

- формирование условий для реализации проектного обучения, в том числе подготовка преподавателей и запуск информационной системы;
- формирование специализированного подразделения, организующего эту работу, в том числе обеспечивающего занятость преподавательского состава;
- обоснование внедрения проектного обучения в образовательный процесс среднего профессионального образования;
- выявление педагогических условий реализации проектного обучения в образовательной среде;
- определение уровня исследовательского и познавательного интереса и умения выполнять проектную деятельность;
- апробация проектного обучения в условиях среднего профессионального образования;
- обеспечение мониторинга эффективности;
- масштабирование системы проектного обучения.

1.2.3. **Ожидаемыми результатами** организации данной работы являются:

- создание механизмов вовлечения студентов и преподавателей в проектную деятельность;
- внедрение новых педагогических технологий, необходимых для развития инициативной и креативной личности;
- развитие навыков самостоятельного движения в информационных полях профессиональной деятельности, самоопределения в повседневной жизни;
- организация взаимодействия образовательных организаций с работодателями.

1.2.4. Показателями эффективности проектного обучения студентов среднего профессионального образования являются:

- доля студентов, участвующих в проектной работе, от общего числа обучающихся в образовательной организации;
- доля проектов, реализуемых студентами в партнерстве с организацией-работодателем, от общего числа студенческих проектов;
- доля студенческих проектов, результаты которых внедрены на предприятиях, в компаниях и т.д., от общего числа студенческих проектов;
- количество публикаций студентов, проектных команд с участием студентов, свидетельствующих об их исследовательской деятельности, в сборниках научно-практических конференций, периодических изданиях и др. ресурсах, доступных для размещения результатов исследований;
- доля студентов, принимающих участие в конкурсах, конференциях и других мероприятиях, в которых проявляется умение презентации и самопрезентации, от общего числа обучающихся;
- количество привлеченных к студенческой проектной деятельности социальных партнеров, заказчиков.

Конкретные критерии (количественные индикаторы) эффективности проектного обучения устанавливаются образовательной организацией самостоятельно. Способом предъявления результатов проектной деятельности может выступать портфолио, в том числе в электронном виде.

Использование проектного обучения способствует формированию качеств, которые в полной мере соответствуют требованиям современного общества. Проектная деятельность открывает большие возможности для студента, позволяя максимально раскрыть творческий потенциал при создании продукта.

1.2.5. Проектное обучение всегда предполагает решение какой-то проблемы в результате самостоятельных действий студентов с обязательной презентацией полученных результатов. Полученный результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Проектное

обучение помогает студентам научиться четко видеть проблему и находить оптимальные решения, учитывая ресурсы и время.

1.3. Типология проектов

1.3.1. Проекты классифицируются по типу получаемого продукта (таблица 1).

Таблица 1 – Типы проектов

Тип проекта	Продукт
Исследовательский	Практические результаты (доклад, статья, публикация и т.д.)
Инженерно-конструкторский	Технология, образец продукта, последующий запуск его в массовое производство, обеспечение тиражирования
Организационный	Комплект документов, направленный на формирование или развитие организации или ее структурных подразделений
Инфраструктурный (отраслевой)	Грамотное создание и модернизация объектов инфраструктуры
Творческий	Произведение изобразительного или декоративно-прикладного искусства, литературы, видеофильмы и др.
Социальный	Модель предлагаемых изменений, социально значимый продукт, направленный на решение социальных проблем (например, проекты «Помощь

	пожилым людям», «Чистый город», «Сбереги дерево» и др.)
Бизнес-проект (предпринимательский)	Бизнес-план коммерческой деятельности и (или) реализуемые предпринимательские идеи

1.3.2. **Исследовательский проект** направлен на решение исследовательской задачи. В основе проекта лежит гипотеза, которую необходимо доказать или опровергнуть. Ведущей деятельностью является исследовательская, направленная на продуцирование нового знания.

Продуктом таких проектов является теоретическое знание, верифицированное посредством научных методов, характерных для научных дисциплин, в рамках которых реализуется конкретный проект, с целью выработки умения выдвигать и проверять гипотезы, а также вести научно-исследовательскую деятельность.

1.3.3. **Инженерно-конструкторский проект** представляет собой конструирование нового инженерного продукта или технологии. Ведущая деятельность – инженерное проектирование, конструирование. Продукт – инженерное решение, технология, устройство или технологическая цепочка, которые можно использовать или поставить в производство, созданные в ходе изобретательской и конструкторской деятельности, в целях внедрения инноваций в существующие производственные механизмы, цепочки и схемы для повышения их эффективности.

1.3.4. **Организационный проект** предполагает разработку пакета документов, направленного на совершенствование или создание организационной структуры и системы управления организацией. Ведущая деятельность – организационное проектирование. Продукт – организация в целом, ее структурные подразделения, организационные процессы. Комплект документов включает схематическое изображение структуры организации, проекты положений о подразделениях, должностных инструкций и др.

1.3.5. Инфраструктурный, или отраслевой проект направлен на создание или реконструкцию конкретного объекта или технологического комплекса инфраструктуры, результат проекта может быть использован для улучшения социально-экономической ситуации территории. Ключевым значением является наличие общественного блага для отрасли и пользователей. Ведущая деятельность – стратегическое проектирование.

Продукт – инфраструктурное решение, включающее в себя организацию структуры процессов, направленных на решение той или иной системно значимой проблемы. Основной тип деятельности – проектирование процессов и взаимодействия организаций.

1.3.6. Творческий проект подразумевает создание творческого продукта, тесно связан с креативными индустриями. Продукт – произведение изобразительного или декоративно-прикладного искусства, литературы, видеофильмы и др. Ведущая деятельность – художественное творчество.

1.3.7. Социальный проект направлен на решение социальной проблемы. Продуктом является модель предлагаемых изменений. Особенность социального проекта состоит в социальной значимости. Ведущая деятельность – социальное проектирование. Социальный проект направлен на решение проблем общества: социально-экономических, экологических и других, например, связанных с загрязнением окружающей среды, безработицей, бедностью.

1.3.8. Бизнес-проект (предпринимательский, стартап) представляет разработку бизнес-плана деятельности предприятия и запуск конкретного коммерческого начинания, собственного дела, способствует формированию навыков предпринимательской деятельности.

1.3.9. По длительности различают краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные проекты. **По степени участия** они делятся на групповые, парные и индивидуальные (личностные).

1.3.10. Чаще всего проекты бывают смешанного типа: могут выполняться в рамках одной учебной дисциплины или быть междисциплинарными,

представляют несколько продуктов (например, знание и инновация), выполняются как в аудитории, так и вне ее.

1.3.11. Любой из перечисленных выше проектов может быть **инновационным**. Инновационный проект представляет создание новой или изменение существующей системы в целях улучшения качества продукции, услуги посредством снижения затрат ресурсов, применения эффективного, в том числе цифрового, решения практической задачи, приводящего к инновации. внедрения продуктов креативной индустрии. Ведущая деятельность – инновационная. Продукт проекта – инновация. Выделяют пять стадий инновации: инициация (научно-исследовательская работа, макет или концепция новшества), разработка, реализация или производство инновационного продукта, распространение, потребление – завершение (потребление продукта, снижение потребности, необходимость создания новой инновации).

В образовательных организациях среднего профессионального образования могут быть реализованы все типы проектов. Наблюдается определенная зависимость типов проектов от профиля осваиваемой профессии или специальности: для технического профиля наиболее распространенным является инженерно-конструкторский, для естественнонаучного – исследовательский, для гуманитарного – творческий, для социально-экономического профиля – бизнес-проект. Организационный, инфраструктурный (отраслевой) и социальные проекты могут разрабатываться в любом профиле.

1.4. Требования к проекту и жизненный цикл проекта

1.4.1. Основными требованиями к проекту являются:

– наличие социально значимой исследовательской, информационной, практической задачи или проблемы (идеальный вариант – решение проектной группой задачи, поставленной внешним заказчиком);

- постановка проблемы или задачи, требующей интегрированного знания и поиска ее решения;
- практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов;
- самостоятельная деятельность обучающихся;
- последовательность выполнения этапов проекта с указанием результатов;
- соблюдение правил оформления результатов и презентации проекта, разрабатываемых образовательной организацией самостоятельно с учетом отраслевой специфики.

1.4.2. Жизненный цикл проекта – это последовательность выполнения этапов от инициации до завершения. Проект состоит из нескольких этапов:

- инициация (постановка проблемы, целеполагание);
- планирование;
- реализация замысла;
- презентация результата.

1.4.3. В образовательных организациях среднего профессионального образования эти этапы предполагают следующие шаги.

1. Инициация – постановка проблемы, поиск идеи, методов и способов ее решения, постановка задач в соответствии со способами решения проблемы. На данном этапе идет активное обсуждение и анализ поставленной проблемы (задачи). Если проект исходит от потенциальных работодателей (например, предприятия, на котором проходит производственная практика), то следует выяснить, какие проекты уже были реализованы и какие результаты ожидают от студентов. Команда определяет цели, фиксирует основные тезисы, закладывает базу для планирования работы над проектом, просчитывает преимущества и возможные риски.

2. Планирование подразумевает составление плана работы над проектом. Подробное изложение целей и задач каждого этапа позволит эффективнее продвигаться к намеченному результату. На этом этапе происходит

распределение ролей, разрабатывается пошаговая последовательность выполнения задач и определяются сроки.

В целях планирования и эффективного продвижения по этапам проекта можно использовать диаграмму Ганта, которая представляет собой инструмент для отслеживания продвижения проекта. Она также позволит подготовить календарный график, распределить равномерно работу над проектом среди всех участников команды, организовать взаимодействие, осуществлять обмен информацией, промежуточными результатами и др. Итогом планирования должно быть понимание каждым членом команды сути проекта, цели и своей роли в его реализации. Доступ к плану должен быть у каждого. На рисунке 1 показан макет диаграммы Ганта, выполненный в программе Microsoft Excel. Для доступности документ может быть размещен в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с использованием облачных технологий.

2.1. Диаграмма Ганта является одним из инструментов визуализации используемых в рамках применения указанных методов. Помимо диаграммы Ганта, сделать командную и индивидуальную работу в рамках проектной деятельности более эффективной могут позволить соответствующие цифровые интернет-платформы для командной работы и управления проектами, позволяющие планировать работу и контролировать этапы выполнения дорожной карты, ставить цели, задачи, указывать алгоритм выполнения, загружать необходимые для работы файлы, визуализируя прохождение этапов проекта согласно наиболее известным методам проектного управления: Agile, Scrum, Kanban, Lean.

Охарактеризуем их кратко охарактеризовать их, отметив наиболее характерные черты планирования работы в рамках каждого метода.

2.2. Agile – группа методологий гибкого управления проектами, предполагающий деление процесса работы на короткие циклы – итерации.

При использовании данного метода продукт разрабатывается поэтапно: от этапа минимальной функциональности (уровень прототипа) до последующих

стадий (итераций) разработки, на которых качество продукта повышается от итерации к итерации. В этом случае продукт может ограничено использоваться уже на первой итерации. Таким образом, происходит более раннее внедрение технологии, поскольку не требуется ее полное соответствие конечному замыслу на начальном этапе. Продукт дорабатывается постепенно, при этом появляется возможность его тестирования на практике и более эффективной доработки на основе обратной связи от пользователей или тестировщиков.

Итерации должны иметь одинаковую продолжительность, и каждая итерация должна приводить к улучшению продукта до новой версии или увеличивать его эффективность, качество.

Для успешной реализации данного подхода каждая итерация должна иметь конкретную цель. Еще одной чертой указанного метода является параллельность нескольких процессов работы над продуктом.

В рамках Agile команда строится на принципах самоорганизации. В команде есть лидер, который задает конечные требования к продукту, однако присутствует принцип коллективной ответственности за результат, что позволяет сделать структуру команды менее иерархичной, повышая ответственность участников и способствуя самоорганизации. Структура такой команды горизонтальна и предполагает возможность свободного выражения мнений различными участниками команды. Таким образом, независимо от специализации в команде каждый участник имеет представление об экспертизе другого участника, что способствует междисциплинарности.

2.3. Scrum – метод, созданный на основе Agile. Работа над проектом делится на спринты – аналоги итераций. В команде есть лидер, задающий конечные требования к продукту и Scrum-мастер, отвечающий за организацию работы команды, в его обязанности входит организация встреч участников команды и налаживание эффективной коммуникации. В процессе работы участники находятся в постоянном взаимодействии и обсуждают вместе принимаемые решения и поставленные задачи, а также распределение задач.

2.4. Kanban применяется, когда перед командой стоит цель повышения качества продукта или услуг, разработка улучшенного решения. Задачи равномерно распределяются между участниками, участники равны. Задачи делятся согласно статусу: «нужно сделать» («в очереди»), «в работе», «готово». Основным показателем эффективности и успешности реализации – максимально быстрое решение каждого из этапов максимально эффективно без потери времени при оптимизации трудозатрат. При использовании данного метода значение имеет не только быстрота выполнения задачи, но и улучшение самого процесса выполнения. Процессы оптимизируются постепенно. Для успешного решения поставленных задач в рамках данного метода важную роль играет визуализация. Важно определить оптимальное количество задач и при визуализации указать сроки выполнения. Необходимо оперативно менять статус задач, разработать алгоритм их решения и оптимизации, для этого нужно проводить регулярные совещания, обсуждая пути оптимизации и, таким образом, постепенно улучшать процесс работы над проектом.

В большинстве программ для планирования командной работы наравне с диаграммой Ганта и иными инструментами присутствует Kanban-доска (Рисунок 2). Такая доска может быть создана не только в электронном виде и представлять доску с цветными стикерами, цвет каждого стикера означает этап выполнения. На стикерах указываются задачи. Таким образом, каждый участник видит процесс целиком и может фиксировать, где нарушены сроки исполнения и требуется оперативное решение.

Постепенно, в процессе выполнения задач, стикеры с формулировкой задачи будут перемещаться из одной графы в другую. К примеру, – из графы «нужно сделать» – в графу «в очереди».

2.5. Lean (бережливое производство) – создание процесса непрерывного устранения потерь, основанное на исключении из рабочего процесса действий, не добавляющих ценности продукту. Бережливое производство включено в программу социально-гуманитарного цикла и применение его принципов

в рамках организации рабочего процесса команды может стать возможностью закрепления на практике полученных знаний.

Коротко основные принципы бережливого производства можно свести к следующему:

1. Устранение лишних шагов;
2. Экономия времени и ресурсов;
3. Оптимизация количества людей, занятых в процессе работы;
4. Экономия пространства;
5. Равномерный ритм работы;
6. Соблюдение сроков создания продукта/выполнения задачи.

3. Реализация замысла – это фаза исполнения проекта. Руководитель команды контролирует работу членов команды, регулирует, возможно, перенаправляет ресурсы или вносит правки в план проекта при возникновении трудностей, следит за следованием поставленному плану. Данный этап делится на подэтапы, что позволяет отслеживать промежуточные результаты и вносить корректировки в зависимости от результатов.

4. Завершающий этап – презентация продуктового результата.

Трекер проектов

Дата начала: 07.04.2022

Дата окончания: 03.11.2022

В столбце ниже введите последовательность чисел. *Введите дату начала для вехи или действия в столбце ниже.* *Введите дату окончания для вехи или действия в столбце ниже.* *Введите описание вехи или действия в столбце ниже. Такие описания будут отображаться на диаграмме проекта.*

Позиция	Дата начала	Дата окончания	Веха/действие
1	27.04.2022	07.05.2022	Начало
2	12.05.2022	27.05.2022	Мероприятие 2
3	07.04.2022	06.09.2022	Мероприятие 3
4	09.05.2022	06.10.2022	Мероприятие 4
5	22.05.2022	05.06.2022	Мероприятие 5
6	06.06.2022	21.07.2022	Мероприятие 6
7	21.06.2022	16.08.2022	Мероприятие 7
8	06.07.2022	05.08.2022	Мероприятие 8
9	13.06.2022	05.07.2022	Мероприятие 9
10	17.04.2022	24.09.2022	Мероприятие 10
11	27.05.2022	31.07.2022	Мероприятие 11
12	16.07.2022	21.09.2022	Мероприятие 12
13	05.08.2022	19.08.2022	Мероприятие 13
14	15.08.2022	18.08.2022	Мероприятие 14
15	26.06.2022	03.11.2022	Мероприятие 15

Чтобы добавить еще вехи или действия, вставьте новые строки над этой.

Трекер проекта | Диаграмма Ганта | Об этой книге

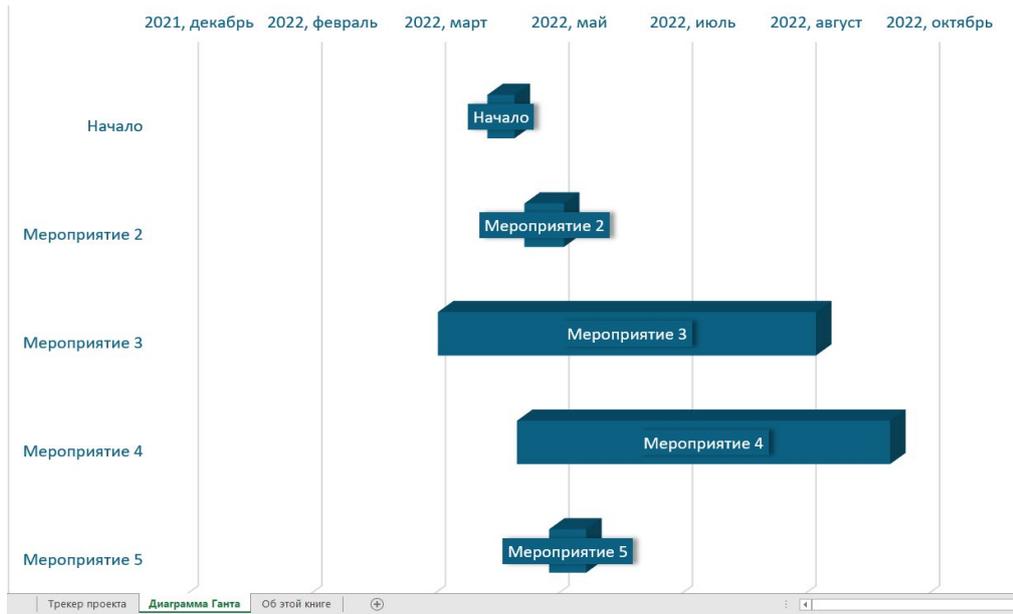


Рисунок 1 – Пример планирования с использованием диаграммы Ганта в программе Microsoft Excel

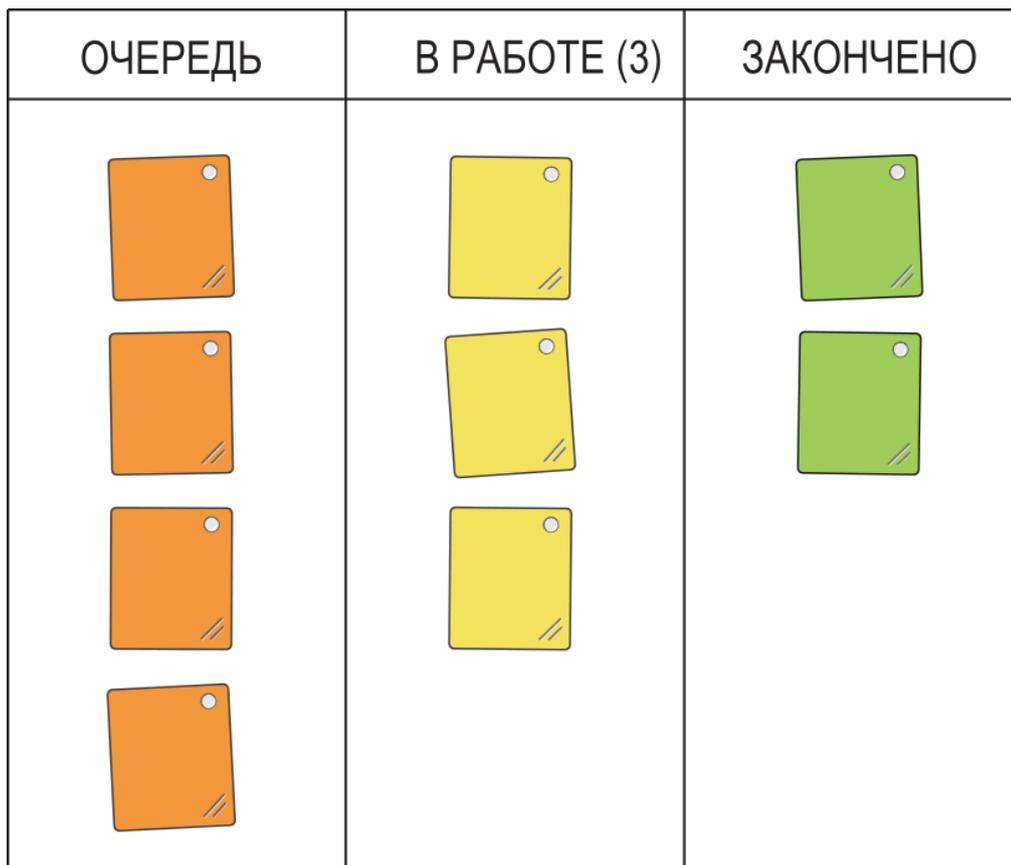


Рисунок 2 – Пример планирования с использованием Kanban

1.4.4. **Команда проекта** состоит в первую очередь из студентов. Членами проектной команды могут быть преподаватели, мастера производственного обучения, мастера на производстве или наставники, выделенные работодателем, эксперты.

1.4.5. Для ПОО наиболее оптимально следующее распределение ролей (таблица 2).

Таблица 2 – Описание проектных ролей

Проектная роль	Описание роли
Инициатор	Формирует заявку (техническое задание) на идею (проект). Может быть представителем образовательной организации или работодателя
Заказчик	Определяет основные требования к результатам проекта, заинтересован в осуществлении проекта и достижении его целей. Является будущим владельцем результатов проекта. В роли заказчика чаще выступает работодатель. Возможен вариант совмещения ролей инициатора и заказчика
Координатор	Представитель администрации образовательной организации, обеспечивающий общий контроль и поддержку проектов, отвечает за достижение конечной цели. Осуществляет ведение базы проектов, подбор руководителей и команд, предварительное оценивание и подготовку отчетной документации, привлекает заказчиков
Руководитель	Ключевой руководитель проектной команды, наставник. Распределяет задачи, координирует работы команды, осуществляет контроль. Руководителем может быть преподаватель, мастер производственного

	обучения, представитель работодателя (например, наставник на практике)
Эксперт	Профессионал, аналитик, привлекается на разных этапах работы над проектом для экспертизы или помощи команде
Основная команда	При выполнении группового проекта: студенты, возможно преподаватели, мастера производственного обучения и представители работодателя

1.4.6. Участники проектной группы являются исполнителями, превращающими планы и идеи в системную практическую процедуру. При этом в зависимости от ситуации члены команды могут исполнять различные роли, которые могут при выполнении разных этапов перераспределяться. Существуют различные классификации ролей, исполняемых участниками проекта. Приведем в качестве примера один из вариантов, выделяющий в упрощенной форме следующие позиции:

- авторитетный лидер, способный сплотить команду;
- генератор идей, обладающий креативным мышлением, выдвигающий множество идей для решения поставленных задач;
- оформитель (дизайнер), способный эстетически и грамотно оформить результат проектной работы;
- аналитик, обладающий умением анализировать данные и представлять их в нужной форме (таблицы, диаграммы и прочее);
- критик, оценивающий идеи с прагматической точки зрения.

Для реализации проекта необходимы слаженная работа команды, взаимопомощь, сотрудничество, умение находить общее решение проблемы и приходить к компромиссу.

2. КАК ОРГАНИЗОВАТЬ ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

2.1. Алгоритм внедрения проектного обучения в профессиональной образовательной организации

2.1.1. По основным вопросам осуществления образовательной деятельности, в том числе по реализации проектного обучения, образовательная организация самостоятельно разрабатывает организационно-распорядительную, организационно-методическую, учебно-методическую и другую документацию и принимает локальные нормативные акты в пределах своей компетенции.

2.1.2. Для запуска и последующей регламентации проектного обучения целесообразно выстраивать деятельность по разработке внутренней учебно-методической и организационно-методической документации в следующем порядке:

- проведение внутренней оценки имеющейся локальной нормативной базы, регулирующей образовательную деятельность, в части выбора и применения педагогических технологий и методик реализации образовательных программ, внесение изменений, связанных с внедрением проектного обучения;

- определение вопросов, по которым требуются разработка и утверждение новых локальных актов и составление перечня документов, регламентирующих организацию проектного обучения;

- определение этапов и сроков разработки документации;

- издание приказа руководителя образовательной организации по внедрению технологии проектного обучения, созданию рабочей группы по разработке документов (при необходимости); утверждению перечня локальных актов, регулирующих вопросы проектного обучения.

2.1.3. В силу уникальности ситуации в каждой образовательной организации, в зависимости от профиля и специфики реализуемых образовательных программ, перечень и содержание локальной нормативной

базы, регулирующей проектное обучение, могут отличаться. Примерный перечень локальных нормативных актов может выглядеть следующим образом:

- Положение о проектном обучении;
- Положение об организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся;
- Положение об индивидуальном проекте;
- Положение о тьюторском сопровождении обучающихся, работающих над индивидуальным проектом;
- Положение о курсовой работе (курсовом проекте);
- Положение о выпускной квалификационной работе (дипломном проекте).

Кроме того, потребуется актуализация Правил внутреннего трудового распорядка, должностных инструкций педагогических работников, положений о кафедрах (при наличии), предметно-цикловых комиссиях, методических объединениях преподавателей (других формах организации методической работы), об организации самостоятельной работы обучающихся, Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации и т.д.

2.2. Место проектного обучения в учебном плане и календарном учебном графике

2.2.1. Учитывая важную роль проектного обучения в подготовке высококвалифицированных кадров, адаптированных к решению профессиональных задач в современных социально-экономических условиях, ФГОС СПО предусматривает усиление роли проектной составляющей в обучении. Проектная деятельность должна рассматриваться как один из основных видов деятельности студента на протяжении всего периода обучения в образовательной организации. Поэтому при освоении основной профессиональной образовательной программы целесообразно системное планирование проектной деятельности.

С целью внедрения проектного обучения образовательная программа должна предусматривать встраивание в образовательную деятельность проектной деятельности, направленной на решение профессионально ориентированных задач, требующих привлечения знаний из различных дисциплин, которые предполагают развитие общих и профессиональных компетенций, необходимых конкурентоспособному выпускнику, востребованному на рынке труда.

2.2.3. Проектное обучение в образовательной организации строится на принципе междисциплинарности. Рекомендуется создание проектных центров, отделений, лабораторий или иных структурных подразделений. Функции проектных подразделений: осуществление связи с заказчиком (работодателем), формирование портфеля (базы) проектов, представление результатов на различных конкурсах федерального, регионального, муниципального и других уровней.

2.2.4. В связи с тем, что проектное обучение направлено на повышение мотивации обучающихся к овладению профессиональными и предпринимательскими навыками, рекомендуется разработать систему оценивания для учета результатов проектной деятельности. Возможна балльно-рейтинговая система, цифровое портфолио будущих специалистов.

2.2.5. При реализации образовательной программы на базе основного общего образования **индивидуальный проект** входит в обязательную часть изучения общеобразовательных дисциплин. На начальном этапе обучения в образовательной организации необходимо организовать обучение основам проектной деятельности: познакомить студентов с логикой работы над проектами, этапами проектирования, требованиями к содержанию и оформлению результатов. Полученные знания и первичные умения в дальнейшем будут использоваться при освоении программ дисциплин и профессиональных модулей на следующих этапах обучения, а также во внеурочной и воспитательной деятельности.

2.2.6. Объем нагрузки студентов, приходящейся на разные виды проектного обучения, в рамках реализации учебного плана определяется с учетом особенностей осваиваемых профессий, специальностей и может составлять не более 30% от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы. Возможно уменьшение аудиторной нагрузки для выделения объема самостоятельной работы для выполнения проектных работ.

2.2.7. Во внеурочной деятельности проектная деятельность обучающихся направлена на реализацию творческих и социальных проектов и выстраивается в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы образовательной организации.

2.3. Организация проектного обучения в процессе освоения общеобразовательных дисциплин

2.3.1. Индивидуальный проект является обязательной частью образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, и реализуется на первом курсе.

ФГОС среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) определяет требования к проектной компетентности обучающихся на уровне среднего общего образования следующим образом: «формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта» [п. 18.2.1].

2.3.2. Индивидуальные проекты на первом курсе обучения согласно ФГОС СОО [п. 11]:

- выполняются в течение одного или двух семестров в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом;
- являются формой самостоятельной работы обучающимся, выполняемой под руководством преподавателя (тьютора);

- выполняются по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности;

- являются завершенным учебным исследованием или разработанным проектом: исследовательского, конструкторского, инженерного, социального, прикладного, инновационного, творческого типа.

2.3.3. Примерная тематика индивидуальных проектов разрабатывается преподавателями, утверждается на заседании предметно-цикловой комиссии, методического объединения и пр. и зависит от специфики изучаемой дисциплины.

2.3.4. Основными критериями оценки (успешности) индивидуального проекта являются:

- уровень сформированности навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

- уровень способности к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

- уровень сформированности навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

- уровень способности (умения) ставить цели и формулировать гипотезы исследования, планировать работу, отбирать и интерпретировать необходимую информацию, структурировать аргументацию результатов исследования на основе собранных данных, презентовать результаты.

Для оценивания проекта необходимо руководствоваться уровневый подход сформированности навыков проектной деятельности. Вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырех критериев.

2.3.5. Уровни сформированности навыков проектной деятельности:

- базовый;
- повышенный;
- высокий.

Для оценки проектной деятельности ПОО разрабатывает критерии. Примерные критерии для оценивания индивидуального проекта приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Примерное оценивание индивидуального проекта

Критерий	Максимальное количество баллов
1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем	18
1.1. Поиск и отбор информации, адекватной задачам проекта	3
1.2. Точность постановки проблемы	3
1.3. Постановка цели, планирование путей достижения	3
1.4. Качество анализа хода работы, наличие выводов	3
1.5. Проявление креативности в получении результатов	3
1.6. Полезность продукта	3
2. Сформированность предметных знаний	9
2.1. Соответствие способов работы цели и содержанию проекта	3
2.2. Глубина раскрытия проблемы	3
2.3. Качество продукта	3
3. Сформированность регулятивных действий	12
3.1. Соответствие требованиям оформления проекта	3
3.2. Использование технических средств и других средств наглядности	3
3.3. Грамотное построение доклада защиты	3
3.4. Соблюдение регламента защиты (5-7 минут)	3
4. Сформированность коммуникативных действий	6
4.1. Убедительность, лаконичность выступающего	3
4.2. Умение защищать свою точку зрения, отвечать на вопросы	3
Всего	45

По каждому субкритерию максимальное количество баллов – 3. Всего максимальное количество баллов – 45.

Соответствие полученных баллов за индивидуальный проект:

- базовый – 22–32 балла (50–74 %);
- повышенный – 33–40 баллов (75–89 %);

– высокий – 41–45 баллов (от 90 %).

2.4. Организация проектного обучения при изучении обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей

2.4.1. На втором и последующих курсах обучения студенты изучают обще профессиональные дисциплины и профессиональные модули в соответствии с учебным планом. Рекомендуется встраивание проектного обучения в образовательную программу: выполнение проекта по профессиональному модулю – для профессий; проекта, курсового проекта, дипломного проекта – для специальностей.

2.4.2. Развитию навыков проектирования способствуют различные виды и формы организации учебной деятельности – практикум (тренинг), проектная сессия, проектный семинар и др.

2.4.3. Тематика проектов, выполняемых студентами в рамках освоения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК), разрабатывается исходя из запроса заказчика инициатором, руководителями проектного обучения или преподавателями. Темы могут быть предложены обучающимися при условии обоснования актуальности и практической значимости. Количество обязательных проектов в образовательной программе определяется учебным планом, зависит от количества профессиональных модулей. Количество проектов профессиональной направленности по выбору определяется Положением о проектном обучении, могут выполняться как в рамках одного профессионального модуля, так и в рамках нескольких модулей.

2.4.4. Работа студентов над проектом предполагает последовательное выполнение определенных этапов, каждый из которых фиксируется определенным содержанием и результатом.

2.4.5. Защита проектов может быть организована в форме семинара, круглого стола, специальной секции на научно-практической конференции. Защита индивидуальных и групповых проектов происходит публично, в т.ч. в форме семинара и в рамках научно-практических конференций.

На защите присутствуют заказчик, инициатор, руководитель проекта. Каждый проект, представляемый на научно-практической конференции, сопровождается презентацией и представлением материалов, освещающих этапы работы. После презентации и обсуждения результатов выносится решение об оценке проекта. Лучшие проекты размещаются на сайте образовательной организации.

В целях выставления достоверной оценки выявляется вклад каждого студента в его реализацию. Так, например, каждый участник представляет индивидуальную карту своей работы в рамках командного проекта в соответствии со своей функциональной ролью, в которой прописаны:

- Место и значение в проекте;
- Цель;
- Задачи;
- Методы работы;
- Результаты;
- Вклад в работу команды.

Сведения из карты индивидуального проекта оцениваются руководителем проекта.

На защите каждый из студентов-участников презентует свою часть.

2.4.6. При реализации образовательной программы по подготовке специалистов среднего звена предусмотрены курсовая работы (проекты) и выпускная квалификационная работа в виде дипломной работы (дипломного проекта). Курсовой проект может быть выполнен группой студентов, дипломный проект является индивидуальным. Результатом преддипломной практики является разработанный и реализованный в реальной производственной ситуации дипломный проект. Тематика дипломных работ (проектов) согласовывается с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников. Успешность выполнения дипломного проекта оценивается аттестационной комиссией на основе презентации студентом проделанной работы и полученного продукта, с учетом рецензии и отзыва руководителя.

Особенности включения в процесс проектирования, конкретные модели организации проектной деятельности участников образовательного процесса, виды, типы проектов, обязательные для выполнения на каждом этапе обучения, определяются образовательной организацией самостоятельно и фиксируются в локальных актах.

2.4.7. Проектная деятельность осуществляется в объеме, отведенном на самостоятельную работу – не более 30 % от общего объема времени. Количество проектов, наименование профессиональных модулей, по которым они предусматриваются, количество часов обязательной учебной нагрузки, отведенное на их выполнение, а также сроки выполнения проектов определяются учебным планом и устанавливаются образовательной организацией самостоятельно в соответствии с ФГОС СПО.

2.4.8. При сроке освоения образовательной программы среднего профессионального образования 10 месяцев и 1 год 10 месяцев обязательно выполняется один проект, при сроке 2 года 10 месяцев и более – не менее двух. При внедрении проектного обучения студентам предлагается выбор тем из базы проектов, размещенных на сайте организации или специальном ресурсе.

Курсовой проект в рамках освоения специальности выполняется по профессиональному модулю (междисциплинарному курсу) с выделением в учебном плане часов на аудиторную и самостоятельную работу по курсовому проекту. Как правило, в рамках одного профессионального модуля выделяется не менее 20 часов на выполнение курсового проекта.

Дипломный проект в рамках освоения специальности является формой государственной итоговой аттестации, и на его выполнение отводится 216 часов.

2.4.9. В целях организации проектной деятельности до 15 сентября текущего учебного года темы проектов выносятся на обсуждение предметно-цикловой комиссии или специально организованного структурного подразделения. После утверждения тематики проектных работ информация размещается в открытом доступе. Одну и ту же тему могут выбрать несколько студентов или проектных команд.

2.4.10. За каждым проектом закрепляется руководитель из числа преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей работодателя. Руководитель формирует из заявившихся студентов проектную команду, формулирует цель и задачи проекта, распределяет проектные задания, составляет план работы над проектом.

2.5. Примерное планирование проектной нагрузки студента при реализации образовательной программы

2.5.1. Планирование учебной нагрузки студента на период реализации образовательной программы предполагает включение обучающегося в самостоятельную проектную деятельность при изучении дисциплин и модулей, организации практики, а также во внеурочной и воспитательной деятельности.

2.5.2. Вовлечение студентов в проектную работу осуществляется как в составе проектной группы, так и индивидуально. Групповые проекты выполняются командой участников и ориентируются на коллективный результат. Состав проектных групп формируется в соответствии с целями, задачами проекта и ожидаемыми результатами. По результатам формирования проектной группы руководитель проекта утверждает ее состав.

2.5.3. На первом курсе обучения при реализации образовательной программы на базе основного общего образования обучающиеся выполняют индивидуальные проекты по общеобразовательной дисциплине учебного плана.

В качестве примера приведем распределение проектной деятельности для студентов, осваивающих специальность в срок 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования. На первом курсе обучающиеся выполняют индивидуальный проект по общеобразовательным дисциплинам. На втором курсе студентам может быть предложено выполнение проекта в рамках образовательной программы по учебным дисциплинам и по выбору: социально

значимой или волонтерской направленности либо творческий проект в рамках внеурочной деятельности.

На третьем курсе студенты, осваивающие специальность, выполняют курсовой проект, исследовательский или прикладной профессиональный, в рамках практической подготовки. К прикладному профессиональному проекту относятся: инженерно-конструкторский, организационный, инфраструктурный, творческий.

На четвертом курсе студенты, осваивающие специальность, выполняют индивидуальный дипломный проект. Кроме того, они могут выбрать групповой проект одного из предложенных выше типов. Примерное распределение проектной нагрузки показано в таблице 4.

Таблица 4 – Примерное планирование проектной нагрузки студентов образовательной организации СПО

Курс обучения	Типы выполняемых проектов						Формы проектной работы	
	Индивидуальный по общеобразовательным дисциплинам	Исследовательский	Социальный	Творческий	Прикладной профессиональный	Бизнес-проект (по выбору)	Индивидуальная	Групповая
1	X						X	
2		X	X	X			X	X
3		X			X		X	X
4		X			X	X	X	X

Представленное в Таблице 4 примерное распределение проектной нагрузки при реализации образовательной программы предлагает студентам свободный выбор проектов в рамках установленного типа на каждый учебный год.

Такой подход позволяет существенно повысить качество образовательного процесса, в том числе за счет возможности индивидуализации образовательных траекторий студентов, которая обеспечивается самостоятельным выбором видов проектов и форм организации проектной деятельности.

2.6. Инфраструктура и модель управления проектным обучением

2.6.1. Организацию проектного обучения в профессиональной образовательной организации контролирует координатор – ответственное лицо (заместитель директора, методист или другой сотрудник), назначенное приказом директора. В его обязанности входит привлечение заказчиков – работодателей, создание и постоянное пополнение базы (реестра) проектов на основании заявок заказчика, координация распределения и исполнения проектов, наращивание базы проектов.

В организации может быть создано отдельное структурное подразделение, ответственное за организацию проектной деятельности (отдел, лаборатория, проектный офис и т.д.).

2.6.2. Ответственное за организацию проектной деятельности лицо формирует и ведёт базу (реестр) проектов, предлагаемых к разработке и выполняемых обучающимися в рамках освоения профессиональной образовательной программы.

База (реестр) проектов публикуется на сайте образовательной организации либо на специально отведенном ресурсе. Информация является общедоступной. Структуру реестра образовательная организация определяет самостоятельно с учетом рекомендаций пункта 2.10.2.

2.6.3. Руководство проектной деятельностью обучающихся осуществляют руководители – преподаватели, мастера производственного обучения, наставники, педагоги дополнительного образования и специалисты воспитательной службы. Руководителем проекта может быть представитель работодателя.

2.6.4. При реализации проектного обучения в образовательной организации может быть применена следующая модель управления:

- 1) создание базы (реестра) проектов по согласованию с заказчиком;
- 2) определение руководителей проектов;

3) формирование проектных команд по желанию самих обучающихся, с учетом их интересов и выбора направления деятельности;

4) организация работы команд над проектами. На данном этапе подключаются эксперты, консультанты, социальные партнеры и другие субъекты, оказывающие содействие реализации проектов;

5) представление результатов проектов инициатору и заказчику. Возможно проведение ежегодной студенческой конференции в целях освещения проектной деятельности, анализа и планирования дальнейшего совершенствования проектного обучения в образовательной организации;

6) подведение итогов проектного обучения и планирование деятельности на будущее с учетом предложений по улучшению данной работы.

Данная модель применима к организации проектной деятельности в рамках образовательной программы по всем циклам, в том числе общеобразовательному, при прохождении учебной и производственной практики и организации воспитательной работы.

2.6.5. Участники проекта, их права и обязанности

Координатор проектной деятельности от образовательной организации обязан:

- привлекать заказчиков;
- создавать базу (реестр) проектов;
- назначать руководителей проектов;
- координировать работу руководителей проектов и их проектных команд;
- следить за ходом проектной деятельности, сроками исполнения, промежуточными результатами;
- осуществлять взаимодействие с заказчиком;
- вести учет проектов, выбранных студентами;
- по итогам выполнения проектов на основании оценочных листов, полученных от руководителей проектов, заносить результаты обучающихся в учебные ведомости;

– размещать своевременно информацию о проектной работе на сайте образовательной организации.

Координатор имеет право при необходимости:

- вносить коррективы в состав проектной команды;
- заменить руководителя проекта.

2.6.7. *Заказчик, инициатор* – юридическое или физическое лицо, группа организаций или лиц, формулирующее(их) требования к результатам проекта и использующее(их) полученные результаты проекта.

В обязанности заказчика, инициатора проекта входит:

- формулировка проблемы и желаемого результата проекта;
- определение основных значимых условий его выполнения (сроков, места исполнения, критериев качества итогового результата/продукта);
- участие в оценке результата проекта;
- осуществление необходимого организационного взаимодействия с участниками проекта (по согласованному графику или по запросу);
- ответственность за правдивость и точность информации, указанной в заявке-предложении.

Заказчик, инициатор имеет право:

- участвовать в определении способов и методов оценки проектной работы;
- определять формы публичного представления результатов проекта;
- оценивать полученный в результате проекта продукт с точки зрения соответствия заданным критериям качества.

Заказчиком может выступать как администрация образовательной организации, так и органы местного самоуправления, работодатель, иные лица.

2.6.8. *Руководителем проекта* может быть преподаватель образовательной организации, мастер производственного обучения, наставник, представитель Заказчика (работодателя). Руководитель проекта отвечает за организацию и реализацию проекта.

В его обязанности входит:

- сопровождение участников проекта в процессе разработки идеи проекта;
- разработка и/или уточнение технического задания проекта;
- разработка индивидуального задания каждому студенту проекта;
- разработка плана-графика проекта (совместно с участниками проекта);
- отбор кандидатов для участия в проекте;
- при необходимости – распределение обязанностей участников проекта;
- помощь в организации и реализации проекта; привлечение к участию в проекте консультантов, профильных специалистов (при необходимости);
- организация публичной защиты/представления результатов проекта;
- оценка работы участников проекта (включая оценку их отчетов по проекту, по заранее определенным критериям),
- оформление учебной документации по проекту (оценочного листа и т.п.).

Руководитель проекта имеет право:

- вносить конструктивные предложения по содержанию проекта, оценивать работу студента (группы студентов) над проектом;
- дополнительного набора и замены участников проекта, если какой-либо участник не может выполнить свои обязательства по проекту в силу объективных обстоятельств (болезнь и другие, не зависящие от студента обстоятельства).

2.6.9. *Обучающийся* принимает непосредственное участие в разработке и реализации проекта.

Обучающийся обязан:

- освоить необходимые навыки и компетенции в процессе работы над проектом;
- выполнить индивидуальные задачи, стоящие перед ним в ходе реализации проекта, а также задачи, стоящие в период работы над проектом, установленным учебным планом;
- выполнить проект в объеме не ниже минимально предусмотренных образовательной программой критериев оценивания проекта;

– подготовить отчетные материалы о своей проектной работе; формат отчетных материалов регламентируется образовательной программой в зависимости от типа проекта и его содержания.

Обучающийся имеет право:

– принимать участие в разработке/уточнении технического задания проекта, уточнении плана-графика и основных этапов выполнения проекта, определении промежуточных результатов и процедур их контроля и оценки, уточнения критериев качества результата проекта;

– получать консультативную помощь и поддержку руководителя проекта;

– защищать/представлять свой проект на конкурсах, конференциях, фестивалях проектов различного уровня;

– участвовать в оценке собственного вклада и вклада других участников в достижение результата проекта.

2.7. Подготовка преподавателей и мастеров производственного обучения

2.7.1. В целях реализации проектного обучения студентов преподаватели и мастера производственного обучения проходят курсы повышения квалификации по проектной технологии, принимают участие в семинарах-практикумах, вебинарах, стажировках и других формах повышения профессионального мастерства, организуемых федеральными и региональными институтами развития образования, повышения квалификации либо непосредственно на базе образовательной организации.

2.7.2. Реализация проектного обучения способствует повышению ответственности руководителей проектов. В связи с этим администрации образовательной организации рекомендуется предусмотреть методы стимулирования педагогов для повышения их мотивации. Это необходимо для исключения формального подхода к проектному обучению.

В целях стимулирования вовлеченности педагогов в проектное обучение рекомендуется организация ежегодного конкурса (фестиваля) проектов, по результатам которого целесообразно предусмотреть выплаты преподавателям, чьи команды представили лучшие проекты по различным направлениям. Кроме того, конкурс (фестиваль) может выявить наиболее успешные формы организации проектного обучения для дальнейшего их распространения.

В качестве показателей стимулирования могут выступать:

- количество проектов, продукты которых имеют значимый результат и приняты заказчиком для реализации;
- количество заказчиков, вовлеченных в проектную работу.

2.8. Применение проектного метода во внеурочной работе и в воспитании

Для организации проектного обучения рекомендуется использовать ресурсы внеурочной деятельности и воспитательной работы.

2.8.1. Во внеурочной деятельности целесообразно организовывать проектное обучение в рамках работы предметных кружков, факультативов, научных студенческих обществ, проектных лабораторий или иных структурных подразделений.

2.8.2. Воспитательная работа в ПОО предусматривает реализацию социально значимых проектов, в том числе проектов волонтерского движения. Внедрение проектного метода в воспитательный процесс существенно повышает инициативу и активность обучающихся в жизни группы, образовательной организации, формирует творческие способности, коммуникативные и организаторские умения, активную гражданскую позицию. Лучшие социальные проекты могут реализоваться посредством органов местного самоуправления, выходить на конкурсы федерального и регионального уровня.

2.8.3. Проекты, реализуемые во внеурочной и воспитательной работе, как правило, групповые. В ходе работы над проектом участники могут исполнять разные роли.

2.8.4. Реализация проектов внеурочной деятельности и воспитательной работы осуществляется вне организационных рамок аудиторного учебного процесса и не требует обязательного включения в расписание учебных занятий.

2.8.5. Для реализации проекта при необходимости студенты вправе использовать доступные ресурсы образовательной организации: информационные ресурсы, консультационную помощь экспертов, преподавателей и сотрудников образовательной организации. В случае необходимости доступа к отдельным помещениям и оборудованию студенту такой доступ предоставляется по запросу, поступившему от руководителя проекта.

2.9. Материально-техническая база для реализации проектов

2.9.1. Материально-техническая база образовательной организации должна обеспечивать возможность для реализации проектного обучения: создания возможностей для занятий учебно-исследовательской и проектной деятельностью, моделированием и научно-техническим творчеством, социально-значимой деятельностью и художественным творчеством; способствовать развитию инициативы и коллективных форм работы обучающихся.

2.9.2. В учебных аудиториях необходимо создать условия для проведения наблюдений и экспериментов, в том числе с использованием учебного лабораторного оборудования, цифрового (электронного) и традиционного измерения; виртуальных лабораторий, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественно-научных объектов и явлений.

Учебные аудитории должны быть оснащены автоматизированными рабочими местами преподавателя и обучающихся, цифровым учебным

оборудованием, мультимедийными средствами обучения. В помещениях и рекреациях могут быть выделены зоны взаимодействия: для коллективной (проектной) работы, зоны коворкинга (обучения в сотрудничестве).

2.9.3. Все учебные кабинеты и помещения должны быть оснащены беспроводными сетями Wi-Fi. Учебные аудитории, используемые для проектного обучения, целесообразно оснастить средствами видеоконференцсвязи и современным демонстрационным оборудованием.

2.9.4. Для реализации совместных проектов могут быть привлечены ресурсы организаций-партнеров на основе сетевого взаимодействия.

2.10. Формирование и ведение базы (реестра) проектов

2.10.1. Ежегодно образовательная организация составляет базу (реестр) проектов, выполняемых по общеобразовательным дисциплинам, учебным дисциплинам и профессиональным модулям образовательной программы, а также проектов, выполняемых в рамках реализации внеурочной деятельности и программы воспитания образовательной организации.

2.10.2. В реестре могут быть указаны: темы, руководители и исполнители проектов, при необходимости – консультанты (преподаватели, специалисты, эксперты, при наличии – представители работодателей).

2.10.3. В реестр включаются студенческие проекты, которые заняли призовые места на конкурсах, конференциях, фестивалях, ярмарках проектов различного уровня.

2.10.4. Все реализованные студентами проекты в процессе обучения в обязательном порядке отражаются в их портфолио (в том числе цифровом) и на персональных страницах преподавателей колледжа, мастеров производственного обучения, других специалистов, принимавших участие в проекте в качестве руководителя.

3. ПРОЕКТНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

3.1. Для внедрения проектного обучения в образовательный процесс в образовательной организации могут быть созданы специальные структурные подразделения. В качестве примера приведем два подразделения, каждый из которых решает определенные задачи.

3.2. Проектная лаборатория утверждается установленным в образовательной организации порядком и закрепляется соответствующим локальным актом (приказом). Проектные лаборатории могут создаваться в партнерстве с одной или несколькими организациями-партнерами для развития проектного обучения в какой-то конкретной сфере деятельности. Проектная лаборатория курирует проектные работы, оказывает помощь при необходимости.

3.3. Руководитель образовательной организации назначает руководителя проектной лаборатории и определяет ее состав.

3.4. Финансирование проектной лаборатории возможно за счет привлечения внебюджетных средств внешних партнеров – заказчиков, работодателей.

3.5. Проектный офис также создается установленным в образовательной организации порядком и закрепляется соответствующим локальным актом (приказом). Деятельность проектного офиса направлена на развитие проектного обучения в ПОО в целом.

3.6. Администрация образовательной организации оказывает содействие в установлении контактов, обеспечивает организационную поддержку деятельности проектного офиса.

3.7. Функции проектного офиса: привлечение заказчиков и партнеров, координация проектной деятельности, финансирование и привлечение инвестиций при необходимости, ведение базы (реестра) проектов. Функции проектной лаборатории: взаимодействие с проектными командами, методическая и организационная поддержка проектов.

3.8. База (реестр) проектов размещается в открытом доступе (сайт ПОО, например). Студенты могут выбирать проекты из предложенных в реестре и оставлять заявку на участие в том или ином проекте.

3.9. В состав проектной лаборатории и проектного офиса входят сотрудники образовательной организации и представители основного заказчика – работодателя, а также других сторонних организаций.

3.10. Образовательная организация самостоятельно определяет количество и наименование структурных подразделений по развитию проектного обучения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реализация проектного обучения в образовательных организациях является новой страницей развития профессионального образования, способствует формированию у обучающихся мотивации к самостоятельному получению новых навыков, знаний и умений. Проектное обучение создает предпосылки к гармоничному развитию личности и новому типу мышления, направленному на достижение результатов практической деятельности. Важными элементами такого мышления являются инновационность, креативность и предпринимательская ориентация. В результате внедрения проектной деятельности в образовательный процесс у обучающихся формируется понимание и видение актуальных сфер деятельности, современных технологий и бизнес возможностей.

Задача по внедрению проектного обучения объединяет всех участников образовательного процесса: студентов, преподавателей, администрацию ПОО и работодателей. Эффективное решение этой задачи предполагает качественный рост уровня профессионального образования, повышение его практикоориентированности и адаптированности к условиям постоянно меняющегося мира.

Использованная литература

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
3. Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05-401 «О направлении информации»).
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464).
5. Попова Т.А. Проектная деятельность в образовательном пространстве // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2020. №3 (836). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-v-obrazovatelnom-prostranstve>.
6. Жизненный Цикл Проекта: Простая Формула для Эффективного Управления [Электронный ресурс]. URL: <https://blog.ganttpro.com/ru/zhiznenniy-cykl-proekta-project-life-cycle/>
7. Перова В.И. Проектный метод обучения: эффективность учебной и научной деятельности студентов // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2015. №3 (39). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnyy-metod-obucheniya-effektivnost-uchebnoy-i-nauchnoy-deyatelnosti-studentov>.
8. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1 – М.: Народное образование, 2005. – 556 с.

9. Трищенко Д.А. О мотивации использования метода проектного обучения // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2021. Т. 21, вып. 3. С. 349–353. <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2021-21-3-349-353>

10. Ильин Г. Л. Основные положения проективного образования личности // Наука и школа. 2014. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyye-polozeniya-proektivnogo-obrazovaniya-lichnosti> (дата обращения: 26.04.2022).

11. Шарипов Ф.В. Технология проектного обучения // Педагогический журнал Башкортостана. 2012. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-proektnogo-obucheniya>.

12. Митрофанова Г.Г. Метод проектов вчера и сегодня // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2010. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metod-proektov-vchera-i-segodnya>.

13. Рыбина И.Р., Попова И.Ю. Проектное обучение как элемент организации учебной деятельности в контексте современного образования // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2014. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnoe-obuchenie-kak-element-organizatsii-uchebnoy-deyatelnosti-v-kontekste-sovremennogo-obrazovaniya>.

14. Проектное обучение: практики внедрения в университетах / под ред. Л.А. Евстратовой, Н.В. Исаевой, О.В. Левшукова. – Москва: Открытый университет Сколково. – 154 с.

Приложение № 1
к методическим рекомендациям
от « ____ » _____ 2022 г. № _____

Успешные кейсы внедрения проектного обучения

«КВАНТО-ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОД ЗАДАЧИ БИЗНЕСА»**Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Елецкий колледж экономики, промышленности и отраслевых технологий»****Аннотация**

Идея реализации практики «Кванто-проектирование под задачи бизнеса» подчинена необходимости совместного проектирования направлений для решения актуальных вопросов формирования и удовлетворения запросов всех ключевых стейкхолдеров (заинтересованных сторон) проекта:

- потребителей образовательных услуг детского технопарка «Кванториум», созданного на базе колледжа в 2021 году;
- студентов и преподавателей колледжа;
- бизнес-партнеров колледжа – предприятий-работодателей города Ельца.

Внедрение (масштабирование) практики кванто-проектирования в колледже проводится на протяжении трех лет, но благодаря созданию структурного подразделения колледжа – детского технопарка «Кванториум» – получило реальную ресурсную базу для организации системной профориентационной работы со школьниками, выполнения курсовых и дипломных работ студентами для достижения конкретного результата под задачи предприятий г. Ельца.

Тематика кванто-проектов отражает проблемы современной науки и практики, вызывает интерес в данный момент и востребована в будущем, конкретна и соответствует запросам заказчиков, бизнес-партнеров колледжа: ОАО «Гидропривод», АО «Елецгидроагрегат», АО «Энергия» г. Елец, ООО «АВТОДОМ», салоны косметики, гостиницы г. Ельца, управление социальной политики г. Ельца. По источнику возникновения кейсы кванто-проектов делятся на исходящие от авторов (студентов и школьников), преподавателей и мастеров колледжа, бизнес-партнеров колледжа и обязательно

согласовываются с ведущими работодателями, обеспечивающими базу для прохождения учебной и производственной практики.

Место реализации практики

Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Елецкий колледж экономики, промышленности и отраслевых технологий» (ГОБПОУ «ЕКЭП и ОТ»), 399774 Липецкая область, г. Елец ул. Мира, д.119, тел. 8(47467)2-63-02, E-mail: elmt@yelets.lipetsk.ru, <http://www.epet48.ru>

Актуальность

Практика кванто-проектирования обеспечила решение проблемы преемственности, взаимопроникновения и интеграции содержания образовательных программ, реализуемых педагогами дополнительного образования детского технопарка «Кванториум», преподавателями колледжа и наставниками предприятий реального сектора экономики на рабочем месте в период практики студентов.

Цель и задачи

Целью кванто-проектирования является поиск функционально эффективных решений для удовлетворения разных потребностей благополучателей: заказчиков, разработчиков, производителей, потребителей.

Задачи:

- обеспечить эффективное партнерство с работодателями, переход к проектному типу взаимного сотрудничества;
- разработать последовательность процедур (паспорта кванто-проектов), ведущих к достижению конкретного результата;
- повысить мотивацию учебно-познавательной деятельности обучающихся и профессионального развития педагогических работников;
- внедрить результаты проектной деятельности в реальные производственные (бизнес) процессы, т.е. реализовать системное преобразование знаний в продукт, услугу или деятельность, которые могут быть

использованы в целях получения прибыли, поддержки клиентов и других функций для достижения коммерческого успеха бизнес-партнеров колледжа;

– обобщить и распространить позитивный опыт работы по внедрению результатов кванто-проектирования в массовую практику профессионального образования.

Средства и способы реализации практики

Идея практики кванто-проектирования базируется на ключевых целевых ориентирах национального проекта «Образование» – детский технопарк «Кванториум». По итогам участия в федеральном проекте «Успех каждого ребенка» в 2020 году в колледже создано структурное подразделение – Детский технопарк «Кванториум», реализующий программы дополнительного образования детей, ранней профессиональной ориентации абитуриентов колледжа, учебных модулей ФГОС СПО, обеспечивающих практическое выполнение студентами кванто-проектов.

Центром ответственности за проектное обучение в колледже является Центр проектного управления, который осуществляет текущее руководство и координацию деятельности по реализации кванто-проектирования (рисунок 3).

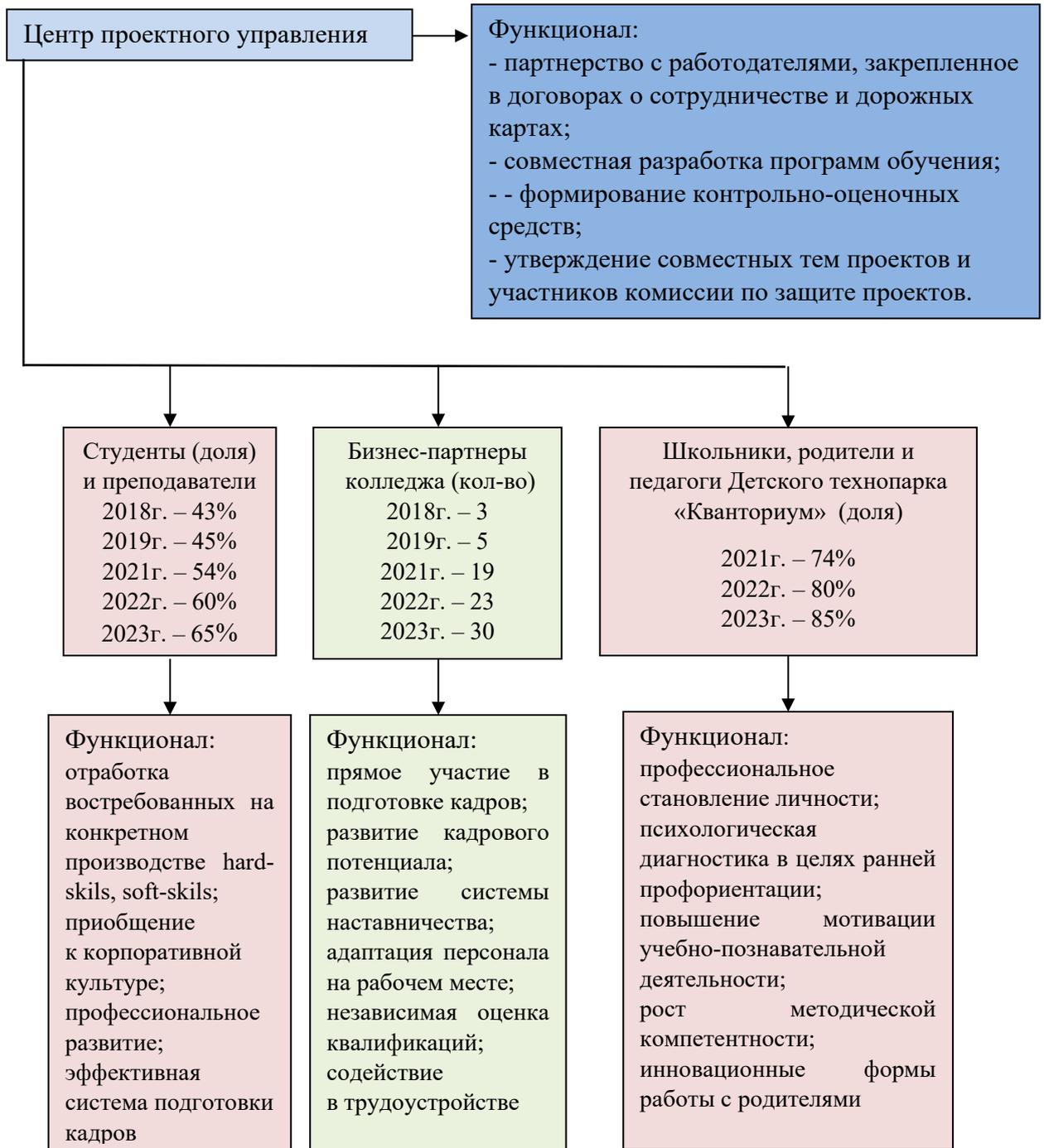


Рисунок 3 – Структурно-функциональная модель практики
«Кванто-проектирование под задачи бизнеса»

Практика «Кванто-проектирование под задачи бизнеса» представляет собой механизм развития системы среднего профессионального образования по направлениям формирования актуальных общих и профессиональных компетенций, в том числе в области цифровых технологий, управления проектами, проектирования образовательных и карьерных траекторий.

Кванто-проектирование предполагает целевую подготовку для конкретного работодателя, создание вариативных программ и профессиональных модулей для достижения согласованного заинтересованными сторонами результата, продукта, решения. Примеры приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Синхронизация работы квантумов, цикловых методических комиссий колледжа и заказчиков

Наименование квантума	Тип проекта по ФГОС	Наименование кванто-проекта (тема)		Результат, продукт, решение	Заказчик, бизнес-партнер колледжа	Наименование специальности, профессии, дисциплины
		школьник, абитуриент	студент, выпускник			
Цикловая методическая комиссия «Машиностроение»						
	Инженерный	Управляющая программа обработки деталей на V-panel	Система автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	Управляющая программа на станок с ЧПУ для изготовления детали Опора серийного производства	АО «Елецгидроагрегат» АО «Гидропривод»	15.02.08 Технология машиностроения
Цикловая методическая комиссия «Электро- и теплоэнергетика»						
	Конструкторский	Ночное освещение с датчиком движения на Arduino	Проектирование автоматического включения света в помещении по звуку	Умный дом, Импортозамещение	АО «Энергия» г. Елец	13.02.11 Техническая эксплуатации и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
Цикловая методическая комиссия «Экономика и управление»						
	Информационный	Жизнь улитки	Особенности оценки и экспертизы качества косметических товаров	Крем с муцином (содержащим слизь улитки)	Салоны косметики	38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров
Цикловая методическая комиссия «Сервис и туризм»						

 <p>ПРОМДИЗАЙН КВАНТУМ</p>	Инновационный	Символика и мини-объекты исторического наследия	Развитие малого гостиничного бизнеса в г. Ельце	Сувенирная продукция	Гостиницы г. Ельца	43.02.11 Гостиничное дело
Цикловая методическая комиссия «Подготовка квалифицированных рабочих и служащих»						
 <p>АВТОКВАНТУМ</p>	Прикладной	Изучение принципа работы механической коробки передач на примере Lego	Диагностика двигателя внутреннего сгорания автомобиля Ford	Заключение на замену узлов и деталей двигателя внутреннего сгорания	ООО «АВТО-ДОМ»	23.01.03 Автомеханик
Цикловая методическая комиссия «Общепрофессиональные дисциплины»						
 <p>IT-КВАНТУМ</p>	Творческий	Создание модели прототипа КШМ	Графическое изображение технологического оборудования и схем	Чертежи технических деталей в машинной графике	АО «Елецгидроагрегат»	ОП 02 «Компьютерная графика»

На подготовительном этапе организации процесса кванто-проектирования педагогические работники разрабатывают паспорта проектов, в которых отражается специфика работы обучающихся с конкретным типом кванто-проекта:

- информационный проект – сбор и анализ информации, обобщение фактов, создание на основе полученной информации конкретного продукта;
- конструкторский проект – разработка технического задания, создание технологической карты, принципиальной схемы или чертежа изделия;
- инженерный проект – оптимизация уже существующего изделия и/или адаптация изделия к новым условиям;
- инновационный проект – достижение в результате снижения затрат ресурсов (производственных, финансовых, человеческих) коренного улучшения качества продукции, услуги и высокого коммерческого эффекта;
- прикладной проект – продукт, решение, которое имеет реальное практическое применение;
- социальный проект – изучение и формирование общественного мнения, определение необходимых ресурсов;
- творческий проект – выбор объекта, на основе которого будет создан продукт.

Технология кванто-проектирования представляет собой набор действий, конкретных мероприятий, контрольных точек, реализация которых позволяет достигнуть поставленной цели и решить задачи всего проекта (табл. 2).

Таблица 2 – Технология реализации проекта
«Кванто-проектирование под задачи бизнеса»

Содержание работы	Контрольные точки	Прогнозируемые результаты
Определение целей и задач проекта. Деление студентов на группы с учетом диагностических карт.	Согласованы тема и тип кванто-проекта с заказчиком. Сформированы рабочие группы по проекту	Паспорт кванто-проекта

Изучение и анализ информационных материалов по теме проекта	Собраны материалы по проекту	
Согласование перечня необходимых ресурсов для реализации кванто-проекта Определение объёмов и сроков выполнения работ. Отработка до автоматизма hard-skills, soft-skills, профессиональных компетенций исполнителей кванто-проекта	Подготовлены необходимые ресурсы. Проведена промежуточная аттестация участников проекта	«Дорожная карта» кванто-проекта. Наличие необходимых ресурсов и компетенций у участников проекта
Выполнение работ по проектированию и конструированию проекта	Приняты промежуточные результаты проекта	Достигнут запланированный результат проекта
Обработка и оформление результатов кванто-проекта. Отчет, презентация, обсуждение полученных результатов. Защита. Семинары, конференций, круглые столы, дискуссии, ролевые игры, выставки в качестве трансляции опыта по реализации кванто-проекта	Получен положительный отзыв заказчика. Подготовлены и реализованы отчетно-презентационные мероприятия	Отчетная и методическая документация по результатам проекта с зафиксированными результатами. Сформированные устойчивые склонности и возможности в избранной сфере профессиональной деятельности студентов

При выполнении кванто-проектов участники проектов организуются в соответствии с тематикой (проект может быть индивидуальным, парным, групповым). В проектных группах каждому участнику обеспечивается возможность проявить себя. Это помогает оптимально выстраивать образовательный, воспитательный и коммуникационный маршруты становления профессионала с учетом, в том числе, психологической диагностики личности обучающихся.

Практика показывает, что на различных этапах реализации кванто-проектов обучающиеся с разным доминирующим типом темперамента выполняют взаимодополняющие и взаимокompенсирующие проектные роли:

- холерик – лидер на подготовительном этапе проекта;
- сангвиник – ключевая фигура практического этапа;

- меланхолик – хедлайнер завершения этапов проекта;
- флегматик – рейдер обобщающего этапа и контроля выполнения проекта.

Организация проектного обучения в колледже регламентируется следующими локальными нормативными актами:

- Положение об отделе «Центр проектного управления ГОБПОУ «ЕКЭП и ОТ»;
- Положение о курсовом и дипломном проектировании обучающихся, осваивающих программы среднего профессионального образования;
- Положение о реализации проектной деятельности в структурном подразделении ГОБПОУ «ЕКЭП и ОТ» детском технопарке «Кванториум»;
- Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о системе внутреннего мониторинга качества образования;
- Приказ о реализации проектной деятельности в ГОБПОУ «ЕКЭП и ОТ»;
- План-график реализации и тематика проектов в ГОБПОУ «ЕКЭП и ОТ»;
- Положение о сетевом взаимодействии.

В колледже наряду с уже привычными цифровыми инструментами управления проектами: электронный документооборот, электронная почта, специализированное программное обеспечение – используется новый уровень коммуникаций и цифровой визуализации: «проектная команда – потребители результатов проекта». Например, планировать и делегировать работу, обеспечивать совместное решение задач, согласовывать и утверждать рабочие процессы и планы-графики практики удобно и эффективно на основе созданного в колледже чат-бота, выступающего в качестве инструмента, позволяющего улучшить взаимодействие между студентами, преподавателями, родителями и работодателями.

Критерии и данные о результативности

Эффективность проектной деятельности отслеживается в рамках проведения самообследования и мониторинга внутреннего контроля.

Качественные результаты:

- предоставление мест практической подготовки (учебной и производственной практики);
- привлечение наставников от реального производства для обучения профессиональным компетенциям;
- адаптация и трудоустройство выпускников в реальном секторе экономики;
- приглашение работников предприятий в качестве экспертов для участия в проведении демонстрационного экзамена.

Количественные результаты:

- рост доли студентов, вовлеченных в проектную деятельность, с 43% в 2018 г. до 54 % в 2021 г.;
- увеличение числа организаций-работодателей, по заказам которых выполняются проектные работы с 3 в 2018 г. до 19 в 2021 г.;
- рост удовлетворенности работодателей качеством подготовки выпускников: увеличение доли положительных оценок по результатам опроса с 63% в 2018 г. до 85% в 2021 г.;
- рост показателя трудоустройства выпускников, вовлеченных в проектное обучение (в течение года после окончания обучения), с 43% в 2018 г. до 54 % в 2021 г.;
- увеличение количества прототипов продуктов/услуг, созданных в результате проектной деятельности студентов (с участием студентов), имеющих потенциал тиражирования с 2 в 2018 г. до 5 в 2021 г.;
- увеличение числа внедрений проектов, разработанных студентами (с участием студентов) с 3 в 2018 г. до 8 в 2021 г.;
- число компаний-технологических стартапов, способных самостоятельно продолжать работу, начатую в рамках проектной деятельности студентов (с участием студентов).

Ограничения для применения опыта, риски, механизмы минимизации рисков представлены в табл. 4.

Таблица 4 – Основные риски проекта
«Кванто-проектирование под задачи бизнеса»

Риски проекта	Пути минимизации рисков
Инертность группы педагогических работников	Убеждение в необходимости и важности реализации проекта. Моральное и материальное стимулирование
Дополнительная нагрузка на обучающихся	Синхронизация работы по проекту «Кванто-проектирование под задачи бизнеса» с образовательным процессом
Недостаточная активность представителей работодателей	Персональное приглашение и предоставление площадки для выступлений. Реклама предприятий, организаций
Скепсис со стороны родителей	Просвещение родителей. Опора на профессиональный опыт родителей
Незапланированное увеличение затрат на реализацию проекта	Поиск заменителей ресурсов / дополнительного финансирования
Недостаточное финансирование	Привлечение внебюджетных средств

Возможности и преимущества кванто-проектирования:

- развитие общих и профессиональных компетенций обучающихся;
- развитие дополнительного интереса к образовательному процессу;
- развитие кадрового потенциала (целевая подготовка) на основе текущих и перспективных потребностей в специалистах у заинтересованных бизнес-партнеров;
- сокращение затрат на обучение персонала благодаря отработке на специализированных площадках навыков под востребованные на производстве виды работ;
- быстрая адаптация выпускников на рабочем месте;
- актуальная профессиональная ориентация.

«ОТ ИДЕИ К ЗАКОНЧЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ»

**Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Тюменской области «Тюменский колледж производственных
и социальных технологий»**

Аннотация

Практика содержит описание системной работы по внедрению проектной деятельности в колледже в рамках учебной и внеучебной деятельности обучающихся, модель функционирования проектной деятельности, перечень требований к техническим и социальным проектам, балльную шкалу оценки технических проектов, примеры вхождения в социальное проектирование, приведен опыт применения цифрового инструмента управления проектами, определено ресурсное обеспечение реализации проектной деятельности и критерии ее результативности.

Проектное обучение заведено в учебную деятельность через учебные планы специальностей технологического профиля – включена общепрофессиональная дисциплина «Основы проектной деятельности». В рамках внеучебной деятельности развивается социальное проектирование. В целом проектная деятельность позволяет формировать профессиональные и общие компетенции, а также наращивать личностные результаты обучающихся.

Практика может быть полезна профессиональным образовательным организациям, которые заинтересованы во внедрении моделей проектного обучения.

Место реализации практики

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж производственных и социальных технологий», г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 19, эл. почта: vazhnovaelena@yandex.ru.

Актуальность

При планировании учебной и внеучебной деятельности в профессиональных образовательных организациях необходимо учитывать вопрос мотивации к будущей самостоятельной профессиональной деятельности, профориентировать и выстраивать профессиональную траекторию, начиная с первых курсов обучения.

Одна из крайне сложных задач для профессиональной образовательной организации – добиться полноценного включения обучающихся в образовательный процесс, создать среду, в которой возникает потребность к получению необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности знаний, навыков и компетенции.

Проектная деятельность с первого, второго курсов позволяет обучающимся погрузиться в получаемую специальность, определить дефицит имеющихся компетенций.

Проектная деятельность – это уникальная деятельность, направленная на достижение заранее определенного результата, создание определенного уникального продукта или услуги.

Проектное обучение – это тщательно спланированная деятельность в рамках учебной дисциплины, на которой обучающиеся самостоятельно или в проектной команде совместно с педагогами-наставниками выполняют работу над проектом с учетом его жизненного цикла для достижения поставленных результатов.

Проект – это ограниченная во времени и ресурсах деятельность, направленная на достижение уникальных результатов.

Цель и задачи

Цель: формирование профессиональных и общих компетенций, личностных результатов обучающихся колледжа через организацию проектной деятельности.

Задачи:

1. Разработать алгоритм внедрения проектной деятельности в учебную и внеучебную деятельность колледжа.

2. Сформировать банк тем для проектных решений.
3. Подготовить пул педагогов-наставников проектных команд (в том числе из числа работодателей).
4. Разработать технические задания для технических проектов и организовать поиск конкурсов получения грантовой поддержки для социальных проектов.
5. Создать доступ обучающимся к материально-технической базе лабораторий, мастерских колледжа, баз работодателей / партнеров.
6. Организовать разработку проектных идей и реализацию их в реальный продукт проектными командами обучающихся колледжа.
7. Провести экспертную оценку проектных решений.

Средства и способы реализации практики

Внедрение проектного обучения в колледже началось с 2020 г. Основной замысел – сближение образовательного процесса с отраслями экономики и их потребностями, подготовка и включение обучающихся в профессиональную деятельность в процессе работы над проектами путем интеграции и отработки на практике в нестандартных ситуациях профессиональных и общих компетенций, личностных результатов при решении поставленных задач в рамках проектов во взаимодействии с обучающимися с других направлений подготовки (при необходимости).

ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ

I этап: инициация идеи внедрения проектного обучения в колледже.

Погружение в проектное обучение – изучение опыта высших школ, системы среднего профессионального образования. Разработка алгоритма внедрения проектной деятельности в учебную и внеучебную деятельность колледжа и вынесение ее на рассмотрение педагогического коллектива.

II этап: внедрение в учебную деятельность проектного обучения (готовится план-график внедрения проектного обучения).

Процесс внедрения проектного обучения осуществлялся системно через мероприятия: проведение стратегических и проектных сессий с педагогами-

наставниками, разработка новых учебных планов с включением общепрофессиональной дисциплины «Основы проектной деятельности» и разработка рабочей программы по дисциплине, обучение и консультирование педагогов-наставников, участников проектной деятельности, работа над техническими проектами, защита проектных идей и готовых прототипов на проектных стартах.

Параллельно с этой работой в колледже был открыт проектный офис.

III этап: внедрение во внеучебную деятельность социального проектирования. Проведение проектных интенсивов для педагогов и обучающихся, защиты проектных идей, формирование заявок на конкурсы по предоставлению грантов и поиск партнеров.

IV этап: анализ деятельности и определение стратегии дальнейшего развития направления.

В процессе внедрения проектной деятельности в колледже разработана модель функционирования проектной деятельности (приложение 1 к данной практике).

Синергетический эффект от реализации проектной деятельности достигается за счет новых технологий, современной обновляющейся материально-технической базы колледжа и кадрового потенциала. Новые возможности образуются за счет использования реализации индивидуальных образовательных траекторий через выбор тем проектов, уникальные проектные решения и трансляцию лучших практик (проектов). В качестве рамок при реализации проектной деятельности в колледже выступают Положение о проектном офисе, рабочая программа общепрофессиональной дисциплины «Основы проектной деятельности», организационная структура, конкурсная документация грантовых конкурсов. Любой проект в колледже начинается с идеи, которая генерируется через заказ заинтересованной стороны: колледжа; интерес самих студентов; потребность внешних заказчиков/работодателей; идею педагогов-наставников из числа преподавателей дисциплин профессионального цикла; общественных организаций и т.д. Координацию проектной деятельности

(планирование, запуск, мониторинг и контроль) осуществляет проектный офис. Шаг развития колледжа осуществляется за счет внедрения проектной деятельности в учебную и внеучебную деятельность обучающихся и системное мышление участников проектных команд, включая администрацию колледжа.

ТЕХНОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

1. Технические проекты

Проектное обучение в колледже начинается с первого, второго курсов, что позволяет обучающимся погрузиться в выбранную специальность и познакомиться с преподавателями дисциплин профессионального цикла как с педагогами-наставниками. Внедрение проектного обучения (постановка проектной задачи, проведение ознакомительных экскурсий по лабораториям/мастерским колледжа, базам предприятий, принятие командных решений проектной задачи, прототипирование, макетирование, тестирование разработки, подготовка отчетной документации) позволяет формировать профессиональные и общие компетенции (матрица формируемых компетенций по результатам освоения ОПД «Основы проектной деятельности» на примере специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов – приложение 2 к данной практике), личностные результаты (системное и критическое мышление, разработка и реализация проектов, командная работа и лидерство, коммуникация, самоорганизация и саморазвитие), которые будут востребованы будущими работодателями.

В рамках общепрофессиональной дисциплины «Основы проектной деятельности» обучающиеся в составе полной учебной группы получают представление о проектах, реализуемых в отрасли, изучают технологию разработки технических проектов, жизненный цикл проекта, осваивают способы командной работы. При выборе темы технического проекта формируются проектные команды из четырех человек и закрепляются педагоги-наставники. Под непосредственным руководством педагогов-наставников обучающиеся

выполняют проектируемые макеты, модели в соответствии с техническими заданиями.

На сайте колледжа в разделе «Проектный офис» размещены технические задания по темам проектов <https://tkpst.ru/proektnyy-ofis/obuchenie/>.

Для реализации основных идей проектного обучения в колледже сформирован перечень требований к техническим проектам, которые реализуются обучающимися первых, вторых курсов в рамках учебной дисциплины:

1. Нацеленность на результат. В обязательном порядке в конце технического проекта должен быть получен продуктовый результат, удовлетворяющий исходному техническому заданию или решающий обозначенную проблему.

2. Выделена этапность проекта – в начале семестра обучающиеся выстраивают план-график его реализации.

3. У проекта есть внешний интересант – заказчик продукта (колледж, работодатель, сам обучающийся, команда с лидером группы и т.д.), который по итогам работы беспристрастно оценивает результат проекта, принимает его, отклоняет или отправляет на доработку.

4. Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины «Основы проектной деятельности» и проект интегрированы: материал, который обучающийся получил на лекции и практическом занятии, закрепляется в проектной работе.

5. Команда проекта должна в полной мере быть обеспечена оборудованием, программным обеспечением и помещениями для всех видов работ. Оборудование может находиться в мастерских колледжа, на базе партнеров или в домашнем пользовании с условием – обучающийся должен иметь к нему доступ.

6. На учебных занятиях регулярно проводится переосмысление методов работы проектной команды, фиксируются промежуточные результаты и цели группы.

7. В работу над проектами должны вовлекаться педагоги-наставники.

8. Результаты проектов оцениваются в рейтинговой форме (балльная шкала оценивания заложена в технические задания проекта).

9. Обучающиеся, набравшие пороговое значение баллов, получают зачет по дисциплине «Основы проектной деятельности», а лучшие представляют проекты на «Проектных стартах» и конкурсах другого уровня: «Большие вызовы», «ТехЛидер», «ИнтраИзобретатель» и др.

Для приобретения навыков проектной деятельности используются разные практики. Например, в 2022 г. – участие в проектно-образовательном интенсиве Университет «20.35» – «В поисках единорога», направленном на формирование у обучающихся системы среднего профессионального образования компетенций в области проектной деятельности. Идея интенсивов – погружение студентов в реалии рынков будущего и формирование способности ориентироваться в них, запуск новых проектов, основанных на прорывных технологиях, самостоятельном формировании запроса по развитию и образованию. Студенты, обучающиеся по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов совместно с педагогом-наставником прошли через все форматы интенсива – лекции, мастер-классы, брифинги и защитили проектную идею на тему «Строительство дороги в условиях горной местности». Суть идеи – создание современной, комфортной и надежной транспортной инфраструктуры посредством внедрения дорожного полотна из полимербетона.

2. Социальные проекты

С 2022 г. в образовательное пространство колледжа заходит социальное проектирование через внеучебную деятельность и вовлекает педагогов и обучающихся, независимо от курса обучения. Началом стал обучающий семинар по социальному проектированию от Тюменской областной общественной организации Центр «Свобода». Результат обучения – разработка четырех новых проектных идей.

«Активный выходной в каждый двор» – проект направлен на популяризацию спорта, физической культуры и здорового образа жизни с привлечением жителей микрорайонов разных возрастных категорий к регулярным занятиям спортом через средства оздоровительных занятий (специальность: 49.02.01 Физическая культура, 49.02.02 Адаптивная физическая культура).

«Посади лес!» – реализация проекта направлена на посадку леса на территориях, подвергшихся вырубкам, пожарам и т.д. (специальность: 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство).

«Образовательный интенсив «Ярче!» – проект получил грантовую поддержку Росмолодёжи в 2022 году (<https://myrosmol.ru/?special>) и направлен на обучение педагогов и учеников школ города Тюмени основам создания дизайн-проектов по озеленению пришкольных территорий и их реализации (специальность: 35.02.02 Садово-парковое и ландшафтное строительство).

«Инклюзивный театр» – проект получил грантовую поддержку (https://vk.com/wall-30643958_30378) для социализации и развития творческого потенциала обучающихся профессиональных образовательных организации города Тюмени с ограниченными возможностями здоровья посредством театральных постановок и занятий по актерскому мастерству на базе колледжа (специальность: 39.02.02 Организация сурдокоммуникации).

«Школа тифлокулинарии» – совместный проект с Тюменской областной организацией общероссийской общественной организации инвалидов «Всероссийского ордена трудового красного знамени общество слепых» получил грантовую поддержку второго конкурса Президентских грантов 2022 (<https://президентскиегранты.рф/>). Проект направлен на социально-бытовую реабилитацию незрячих людей, проживающих в г. Тюмени, через освоение профессиональных компетенций и обучение их кулинарным умениям и навыкам в количестве 20 человек в течение 6 месяцев.

Идея социализации инвалидов с нарушением слуха вылилась в реальный проект **«Создание Агентства сурдоперевода»** – проект направлен

на создание временных рабочих мест для студентов, обучающихся по специальности 39.02.02 Организация сурдокоммуникации, в рамках которого обучающиеся осуществляют сурдосопровождение людей с нарушением слуха при получении профессионального образования (в том числе разработка адаптированного образовательного контента), в физкультурно-спортивных, культурно-массовых мероприятиях. Проект совместно с социально ориентированной автономной некоммерческой организацией «Инклюзивный семейный центр «Большая медведица» получил грантовую поддержку второго конкурса Президентских грантов 2022 (<https://президентскиегранты.рф/>). Проект реализуется совместно с Ресурсным учебно-методическим центром среднего профессионального образования Тюменской области по развитию инклюзивного профессионального образования и является одним из направлений деятельности учебно-производственного предприятия колледжа.

В организационной структуре колледжа имеется учебно-производственное предприятие, которое помогает обучающимся находить первые рабочие места по направлениям деятельности: участок деревообработки, лесного хозяйства, общественного питания и др. В рамках деятельности учебно-производственного предприятия студенты, обучающиеся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в 2022 году получили техническое задание по разработке сайта учебно-производственного предприятия колледжа. После проведения конкурса проектных идей по структуре сайта была определена проектная команда обучающихся, которые приступили к разработке и верстке сайта. После получения статуса самозанятых с обучающимися был заключен договор на оказание услуг (первый официальный трудовой опыт).

Требования к социальным проектам определяются документацией конкурсов с грантовой поддержкой.

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КОЛЛЕДЖЕ

Координация проектной деятельности в колледже осуществляется заместителем директора по проектной деятельности.

Методист учебно-методического отдела осуществляет методическое сопровождение проектной деятельности: разработка методических рекомендаций, технических заданий, обучение педагогов-наставников по проектной деятельности.

Ведущий преподаватель дисциплины «Основы проектной деятельности» осуществляет основную подготовку по работе над проектами.

Педагоги-наставники осуществляют консультативную профильную поддержку.

В целях планирования, запуска, мониторинга и контроля проектной деятельности обучающихся в колледже создан проектный офис, действующий на основании Положения о проектном офисе (утв. приказом директора от 24.11.2020 № 246).

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Для управления проектами в колледже запущен сервис для управления бизнесом БИТРИКС 24 – модуль «Управление проектами». Наставник заводит участников проекта в систему «пользователями» и отслеживает своевременное выполнение контрольных точек, проводит видеоконференции, создает чат. Лидер группы ставит дополнительные задачи со сроками для членов команды и ведет ее к результату.

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ

ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- сформированный реестр педагогов-наставников и лидеров проектов;
- реестр тем проектов по направлениям;
- информационный блок по работе над проектами (вкладка «Проектный офис» на официальном сайте колледжа, сервис для управления бизнесом БИТРИКС 24);
- кадровое обеспечение (педагоги-наставники, работодатели – роль заказчика, эксперта);

- проектный офис;
- материально-техническая база мастерских и лабораторий колледжа;
- материально-техническая база профильных предприятий/ организаций.

Критерии результативности:

- количество обучающихся первых, вторых курсов, вовлеченных в проектное обучение;
- количество обучающихся, вовлеченных в социальное проектирование;
- количество педагогов-наставников из числа преподавателей дисциплин профессионального цикла;
- количество педагогов-наставников из числа работодателей;
- количество технических/социальных проектов, разработанных обучающимися;
- объем финансовых средств грантовой поддержки;
- уровень удовлетворенности обучающихся процессом и результатом проектной деятельности;
- положительные отзывы работодателей о сформированности общих и профессиональных компетенций обучающихся по результатам практики.

Данные о результативности

- рост количества обучающихся первого, второго курсов, вовлеченных в проектное обучение, с 325 чел. в 2020 г. до 425 чел. в 2022 г.;
- количество обучающихся, вовлеченных в социальное проектирование в 2022 г., составило 97 человек;
- рост числа педагогов-наставников с 22 чел. в 2020 г. до 35 чел. в 2022 г., в том числе 7 работодателей;
- в 2020–2022 гг. защиту прошли 122 проекта (из них 115 – технические, 7 - социальные);
- увеличение объема финансовых средств грантовой поддержки с 50 000 в 2020 г. до 2 214 304,56 в 2022 г. (проект «Образовательный интенсив "Ярче!"» – 562 000,00 рублей, проект «Инклюзивный театр» - 40 000,00 рублей,

проект «Школа тифлокулинарии» - 1 112 620,90 рублей, проект «Агентство сурдоперевода» - 499 683,66 рублей);

– увеличение доли обучающихся, удовлетворенных процессом и результатом проектного обучения – с 52% в 2020 г. до 75% в 2022 г.;

– от 90% работодателей получены положительные отзывы о сформированности общих и профессиональных компетенций обучающихся по результатам практики;

– в 2022 г. проекты обучающихся «Плавучий дом» (специальность: 35.02.04 Технология комплексной переработки древесины) и «Распределитель электрической энергии» (профессия: 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики) во Всероссийском конкурсе научных и творческих работ обучающихся общеобразовательных учреждений и учреждений среднего профессионального образования «ТехЛидер» в номинациях «Физика, электроэнергетика и приборостроение» и «Техническое творчество и изобретательство» заняли 2 место.

Ограничения для применения опыта, риски, механизмы минимизации рисков.

Ограничением для применения представленной практики может послужить отсутствие в образовательной организации лиц с необходимым опытом работы в проектной деятельности и/или мотивации студентов к участию в проектной деятельности.

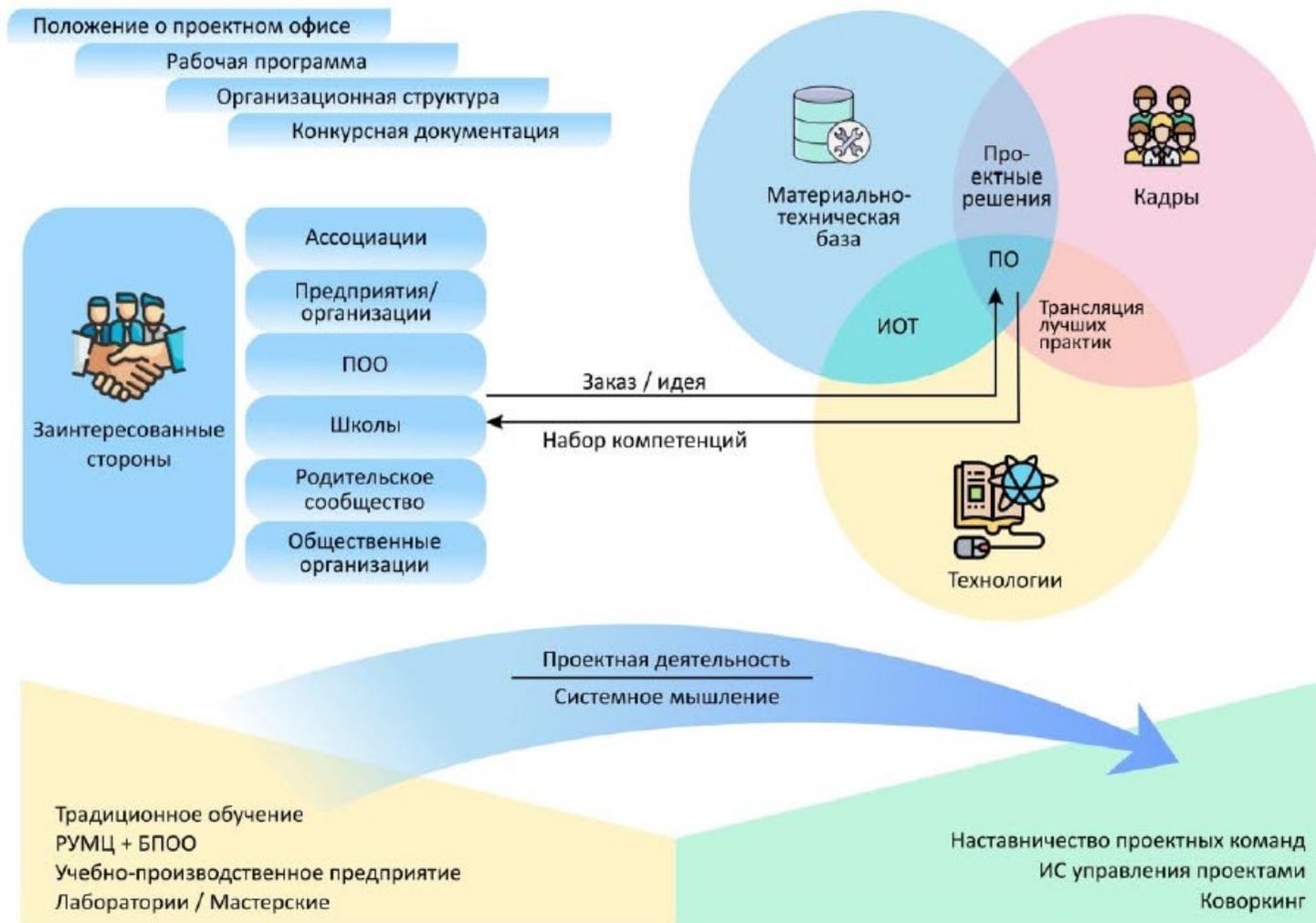
Решение 1: Обучение педагогических работников механизму организации проектной деятельности и вовлечение их в конкурсы с грантовой поддержкой.

Решение 2: Использование реальных практических кейсов, проекты должны быть достаточно сложны и требовать взаимодействия внутри команды, распределения ролей и обязанностей в ней.

Алгоритм внедрения практики:

1. Принятие решения о внедрении проектной деятельности в образовательную организацию.

2. Анализ существующих условий и ресурсов образовательной организации с учетом партнеров.
3. Разработка модели функционирования проектной деятельности.
4. Информирование и мотивация педагогических кадров для реализации модели.
5. Обучение педагогических работников, участвующих в реализации практики.
6. Разработка и утверждение рабочей программы общепрофессиональной дисциплины «Основы проектной деятельности».
7. Разработка и реализация плана-графика мероприятий внедрения проектного обучения в образовательную организацию.
8. Работа проектных команд по разработке и защите проектных решений.
9. Подготовка заявок на конкурсы с грантовой поддержкой.
10. Обеспечение постоянного анализа деятельности и определение стратегии дальнейшего развития направления.
11. Информационно-методическая поддержка реализации практики.
12. Обобщение и трансляция опыта реализации практики.



Приложение 2 – Матрица формируемых компетенций по результатам освоения ОПД «Основы проектной деятельности» на примере специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Тема программы	Общие компетенции								Профессиональные компетенции		
	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах	ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками
Тема 1.1 Предпосылки организации проектной деятельности в отрасли	У.01.01 У.01.02	У.02.01 У.02.02	У.03.01	У.04.01	-	У.09.01 У.09.02	У.10.01	У.11.01	-	-	-
Тема 2.1 Организационная структура команды проекта	У.01.01 У.01.02	У.02.01 У.02.02	У.03.01	У.04.01	У.05.01	У.09.01 У.09.02	У.10.01	У.11.01	-	У.13.01	-
Тема 3.1 Фазы жизненного цикла проекта	У.01.01 У.01.02	У.02.01 У.02.02	У.03.01	У.04.01	-	У.09.01 У.09.02	У.10.01	У.11.01	-	-	-
Тема 3.2 Порядок и особенность инициирования, подготовки, реализации и завершения проектов	У.01.01 У.01.02	У.02.01 У.02.02	У.03.01	У.04.01	-	У.09.01 У.09.02	У.10.01	У.11.01	-	-	-
Тема 3.3 Паспорт проекта: форма, основные разделы, порядок разработки	У.01.01 У.01.02	У.02.01 У.02.02	У.03.01	У.04.01	-	У.09.01 У.09.02	У.10.01	У.11.01	-	-	-

Тема 3.4 Взаимосвязь основных компонентов проекта	У.01.01 У.01.02	У.02.01 У.02.02	У.03.01	У.04.01	-	У.09.01 У.09.02	У.10.01	У.11.01	У.12.01 У.12.02 У.12.03	У.13.01 У.13.02	У.14.01
---	--------------------	--------------------	---------	---------	---	--------------------	---------	---------	-------------------------------	--------------------	---------

Условные обозначения

	Код умения	Перечень умений
	Общие компетенции	У.01.01
У.01.02		планирует и осуществляет свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивает и прогнозирует последствия своей социальной и профессиональной деятельности
У.02.01		проводит сбор и анализ данных для проектирования и их элементов в соответствии с нормативной документацией
У.02.02		осуществляет выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей
У.03.01		планирует и осуществляет свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивает и прогнозирует последствия своей социальной и профессиональной деятельности
У.04.01		формирует навыки совместной работы и делового общения в группе
У.05.01		устанавливает речевой контакт и обменивается информацией с членами коллектива
У.09.01		использует средства ИКТ для подготовки проекта
У.09.02		предоставляет информацию различными способами
У.10.01		проводит сбор и анализ данных для проектирования и их элементов в соответствии с нормативной документацией
У.11.01		формирует навыки для самостоятельного достижения намеченной цели
Профессиональные компетенции	У.12.01	проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;
	У.12.02	производить технико-экономические сравнения;
	У.12.03	пользоваться современными средствами вычислительной техники;
	У.13.01	осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам;
	У.13.02	определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ
У.14.01	производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов	

**«СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ КЛИНИКА ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
СПБГУ»**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный
университет»**

Аннотация

В практике реализуется модель обучения, максимально приближенная к реальной профессиональной деятельности в области менеджмента и реализации исследовательских проектов полного цикла. Реализация обучающимися исследовательских проектов по запросу различных заказчиков в рамках практики позволяет сформировать у них исследовательские компетенции, востребованные на современном рынке труда, а также получить опыт работы в профессиональной сфере во время обучения без отрыва от образовательного процесса.

Место реализации практики:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, г. Санкт-Петербург, наб. Университетская, д.7/9.

Актуальность:

В последние годы альтернативой классической системы обучения академических вузов становятся различные программы, направленные на повышение практической ориентированности образования. Инновационность клинического подхода заключается в создании внутри вуза учебных фирм, формирующих среду для взаимодействия профессионалов из различных сфер, студентов и преподавателей вуза, а также освоения обучающимися востребованных профессиональных и универсальных компетенций при решении реальных задач заказчиков и работодателей.

Цель и задачи

Главной целью создания и внедрения практики является формирование и развитие у обучающихся комплекса компетенций, знаний и навыков, необходимых для профессиональной деятельности в области менеджмента и реализации исследовательских проектов полного цикла (маркетинговые исследования, социологические исследования, HR-исследования и др.), а также в области аналитики.

Основные задачи реализуемой практики:

- сформировать у обучающихся комплексные представления о специфике работы исследователей и аналитиков в различных организациях;
- создать условия для формирования у обучающихся профессиональных и образовательных траекторий в области проведения исследований и аналитики;
- создать комплексные условия для повышения результативности освоения универсальных и профессиональных компетенций в области менеджмента и реализации исследовательских проектов полного цикла и в области аналитики;
- повысить количество исследовательских проектов, реализованных обучающимися;
- сформировать у обучающихся навыки командной работы и управления командой исследовательского проекта.

1. Средства и способы реализации практики

1.1. Общее описание концепции реализации практики

Социологическая клиника прикладных исследований СПбГУ – это учебная фирма, работающая в формате акселератора в Санкт-Петербургском государственном университете. Практика по типу проектного обучения в Социологической клинике прикладных исследований реализуется на протяжении 5 лет. Концептуальная форма клинического подхода в Социологической клинике прикладных исследований СПбГУ представлена в формате проектной деятельности, в рамках которой студенты в составе исследовательских проектных групп занимаются менеджментом

и реализацией прикладных исследовательских проектов полного цикла (маркетинговые исследования, социологические исследования, HR-исследования и др.).

Исследовательский цикл представляет собой последовательность прохождения обучающимися следующих этапов: 1) встреча и переговоры с заказчиком, 2) написание программы исследования, 3) проведение литературного обзора и разработка теоретической модели, 4) разработка методологии, 5) пилотаж, 6) сбор данных, 7) обработка данных и подготовка к анализу, 8) анализ данных, 9) написание отчёта и итоговых документов, 10) презентация результатов исследования, 11) распространение данных.

Данная структура не является жёсткой и корректируется в зависимости от запроса заказчика, типа конкретного исследования, его целей и задач.

При организации практики используются разные типы заказчиков и проектов. В зависимости от сложности проекты могут быть среднесрочными (до 1-2 месяцев) и долгосрочными (до 4-5 месяцев). В зависимости от запроса заказчика проекты могут быть практико-ориентированными (направлены на решение практических задач и разработку определенного продукта), исследовательскими (направлены на получение информации по определенной исследовательской проблеме и разработку рекомендаций по ее решению). В зависимости от целей и задач проекты могут быть междисциплинарными (направлены на решение междисциплинарных задач при участии обучающихся различных направлений обучения). Заказчиками проектов выступают представители различных организаций (государственные, коммерческие, НКО, международные и т.д.).

Практика в Клинике является обязательной для студентов 3 курса бакалавриата и 1 курса магистратуры по направлению «Социология» в Санкт-Петербургском государственном университете, студенты других курсов могут участвовать в проектной деятельности по своему желанию. К участию в практике привлекаются студенты других курсов и направлений обучения СПбГУ, а также студенты Колледжей СПбГУ (Колледж физической культуры

и спорта, экономики и технологии, Медицинский колледж) и других образовательных учреждений (в том числе учреждений СПО), желающие приобрести компетенции в области менеджмента и реализации проектной исследовательской деятельности и аналитики. Студенты профильных колледжей СПбГУ обязательно приглашаются в случае реализации междисциплинарных проектов в области их будущей профессиональной деятельности, например, студенты Медицинского колледжа СПбГУ участвовали в серии проектов Социологической клиники в области «Общественного здравоохранения» («Public health»).

Деятельность Социологической клиники прикладных исследований реализована на базе учебно-научного подразделения «Факультет социологии», поэтому преимущественной рамкой для выделения компетенций являются федеральные государственные образовательные стандарты по направлению «Социология», а также профессиональный стандарт «Социолог: специалист по фундаментальным и прикладным социологическим исследованиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 751н. Кроме того, для формирования перечня компетенций и его актуализации регулярно проводятся встречи и различные мероприятия (круглые столы, форсайт, деловые игры и т.д.) при участии представителей профессионального сообщества и работодателей, а также мониторинг вакансий в области проведения прикладных исследований и аналитики. По результатам анализа информации, полученной из различных источников, формируется перечень универсальных и профессиональных компетенций, который используется при реализации образовательного процесса, при проведении внешней оценки и самооценки сформированности компетенций, а также при дальнейшем построении индивидуальных образовательных траекторий.

ЭТАПЫ И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОГО ЦИКЛА РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

Основной цикл реализации практики состоит из четырех последовательных этапов.

Первый этап (подготовительный) – отбор и формирование перечня проектов.

Основой реализации клинического подхода в рамках практики является включение работодателей и решение реальных профессиональных задач в образовательный процесс без отрыва от основной программы обучения. Обязательными условиями реализации исследовательского проекта являются его практическая ориентированность и наличие реального запроса со стороны заказчика. Для реализации данного компонента перед запуском очередного цикла практики научный руководитель и кураторы проектов Социологической клиники проводят предварительные встречи с потенциальными заказчиками для выявления их запросов и потребностей. По итогам проведенных встреч сотрудниками Социологической клиники принимается решение о возможности реализации данного проекта, формируется предварительный перечень организаций и проектов, предлагаемый студентам в рамках практики. В дальнейшем для каждого исследовательского проекта набираются руководители и заместители руководителей из числа опытных студентов, ранее прошедших клиническую практику. Их набор осуществляется по результатам конкурса мотивационных писем и личного собеседования. По результатам отбора кураторы проектов проводят с руководителями и заместителями установочные встречи, передают и разъясняют должностные инструкции. Также в случае необходимости для реализации сложных проектов привлекаются консультанты из числа преподавателей и профессиональных исследователей.

Второй этап – формирование проектных команд.

Проекты с утвержденными парами «руководитель – заместитель» предлагаются на выбор студентам. Для каждого проекта формируется описание, которое содержит основную информацию о проекте: заказчик, руководитель и заместитель, куратор, консультант, краткое описание проблемы заказчика,

основные исследовательские темы и методы, ожидаемые результаты и поощрение от заказчика.

После ознакомления с перечнем заказчиков и проектов студенты заполняют форму записи на проект, в которой: 1) распределяют все проекты по приоритетам и выбирают два наиболее приоритетных проекта (с указанием первого и второго приоритета) и указывают причины их выбора, 2) описывают свой опыт участия в проектной деятельности в области исследований и аналитики; 3) заполняют форму самооценки собственных компетенций.

По итогам анализа заполненных анкет и с учетом сложности проектов формируются проектные команды от 8 до 10 человек. При формировании команд также учитываются предыдущий опыт и уровень подготовки участников, наличие у участников компетенций, необходимых для реализации проекта. Обязательным условием формирования команды является наличие в ней студентов разных курсов (для междисциплинарных проектов – студентов разных направлений обучения). После формирования команд научный руководитель и кураторы проводят серию установочных встреч, также каждая команда проходит тренинг, направленный на знакомство и командообразование. По окончании данного этапа студенты приступают к реализации полного цикла проекта, начиная от встречи с заказчиком и заканчивая презентацией результатов проекта.

Третий этап – проектная деятельность и обучение.

На старте реализации проекта для руководителей и заместителей руководителей проекта проводится интенсив «Управление исследовательскими проектами». В рамках данного интенсива проводится разбор основных инструментов и технологий управления исследовательскими проектами, рассматриваются следующие вопросы и аспекты управления исследовательскими проектами: 1) планирование, 2) роли в исследовательских командах, 3) работа с мотивацией участников, 4) делегирование и постановка задач, 5) управление рисками и др. После прохождения интенсива кураторы проектов совместно с руководителями и заместителями руководителей

формируют индивидуальный план каждого исследовательского проекта, в котором выделяют: 1) этапы и сроки их реализации, 2) роли и компетенции, необходимые для реализации проекта, 3) сервисы и методы для управления проектами.

Прохождение каждого этапа исследовательского проекта сопровождается кураторами проекта с помощью: 1) проведения обучающих мероприятий (интенсивы, мастер-классы, решение кейсов и т.д.), направленных на формирование у обучающихся представлений об этапе, а также на приобретение компетенций, необходимых для его реализации, 2) предоставления учебно-методических материалов (инструкций, чек-листов и др.), 3) проведения консультационных занятий. По итогам каждого этапа исследовательская группа заполняет чек-лист и направляет его куратору. Помимо чек-листа руководитель и заместитель руководителя проекта заполняют форму обратной связи, в которой оценивают вовлеченность и качество выполненной на этапе работы каждого участника исследовательской команды. Также при прохождении основных этапов исследовательского проекта научный руководитель Клиники консультирует все исследовательские группы и утверждает итоговые варианты документов, что в свою очередь позволяет обеспечить высокое качество результатов проекта.

В процессе реализации проектов для всех участников цикла проводятся различные тематические мероприятия (экскурсии, лекции, мастер-классы, кейс-чемпионаты и т.д.) от работодателей, заказчиков исследований и партнеров Клиники. Основными партнерами Клиники являются: Комитет по труду и занятости населения Санкт-Петербурга, Завод по переработке пластмасс имени «Комсомольская правда», Региональная общественная организация «СТЕЛЛИТ». Отношения с ними закреплены договорами о сотрудничестве и об организации практической подготовки обучающихся. Проводимые мероприятия направлены на знакомство студентов с различными сферами профессиональной деятельности, а также на расширение представлений

о карьерных и образовательных траекториях в области менеджмента и реализации исследовательских проектов, а также в области аналитики.

Помимо реализации компонента проектного обучения в рамках Клиники внедрены элементы построения индивидуальных образовательных траекторий, а также разрабатывается система геймификации обучения. В настоящий момент в каждом проекте помимо руководителя и заместителя руководителя проекта выделяются следующие роли: 1) менеджер поля, 2) менеджер по продукту («product manager»), 3) аналитик. Для каждой роли подготовлены описания, содержащие информацию о формируемых компетенциях, а также разработаны методические материалы, занятия и рекомендации по освоению данных ролей. Каждый участник исследовательского проекта в рамках цикла может попробовать себя в одной из этих ролей. Для таких участников проводится тестирование их исходных компетенций, на основе полученных данных при содействии куратора проекта формируется план индивидуальной траектории, который подразделяется на разные «уровни» освоения компетенции, по итогам прохождения этапа студенту присваивается «достижение», которое отражается в итоговом отзыве на его работу в рамках цикла, студентам, успешно прошедшим обучение по индивидуальной траектории, предлагаются летние стажировки в организациях работодателей и заказчиков.

Четвертый этап (заключительный) – подведение итогов цикла, анализ результатов практики.

По итогам реализации проектов и завершения учебного цикла происходит сбор и систематизация комплексной обратной связи от всех участников проекта, включая заказчиков. Основные элементы обратной связи: 1) участник (самооценка, предложения по реализации практики), 2) руководитель и заместитель руководителя (самооценка, индивидуальная оценка работы членов команды, предложения по организации практики, обратная связь по качеству коммуникации с заказчиком), 3) куратор (оценка работы руководителя и заместителя проекта, оценка работы команды, оценка качества итогового продукта, обратная связь по качеству коммуникации с заказчиком),

4) консультант (оценка работы команды, обратная связь по качеству коммуникации с командой, оценка качества итогового продукта),
5) научный руководитель (оценка работы кураторов, оценка работы руководителя и заместителя проекта, оценка качества итогового продукта),
6) заказчик (оценка качества и результата проекта, предложения по реализации практики). Полученная обратная связь ложится в основу системы индивидуальных и групповых «достижений», по результатам каждого цикла выбирается лучший проект и лучшие студенты, которые получают различные поощрения от заказчиков и партнеров. В случае успешного прохождения цикла студент получает отзыв, рекомендательные и благодарственные письма от научного руководителя Клиники и от организации заказчика. Также в целях изучения эффективности практики через полгода после завершения проекта проводится актуализация обратной связи от заказчика, направленная на получение информации о том, как были использованы результаты проекта.

Критерии результативности:

- 1) уровень развития универсальных и профессиональных компетенций студентов (самооценка студентов);
- 2) уровень развития универсальных и профессиональных компетенций студентов (заказчики и работодатели);
- 3) количество организаций-работодателей, по заказам которых выполняются исследовательские проекты;
- 4) количество студентов, вовлеченных в проектную исследовательскую деятельность;
- 5) среднее число практико-ориентированных проектов, реализованных студентом;
- 6) внедрение результатов исследовательских проектов в организациях заказчиков;
- 7) удовлетворенность студентов уровнем собственной подготовки;
- 8) оценка студентами полезности участия в практике по типу проектного обучения в Социологической клинике прикладных исследований.

Данные результативности:

Уровень развития универсальных и профессиональных компетенций студентов (самооценка). Повышение доли студентов, высоко оценивающих собственные универсальные и профессиональные компетенции, с 34% в 2018 г. до 76% в 2022 г.

Уровень развития универсальных и профессиональных компетенций студентов (заказчики и работодатели). Повышение доли заказчиков и работодателей, высоко оценивающих универсальные и профессиональные компетенции студентов, с 20% в 2018 г. до 84% в 2022 г.

Количество организаций-работодателей, по заказам которых выполняются исследовательские проекты. Увеличение количества организаций-работодателей, по заказам которых выполняются проектные работы, с 0 в 2018 г. до 90 в 2022 г. Ранее проектная деятельность реализовывалась посредством участия студентов в учебных проектах без участия работодателей.

Количество студентов, вовлеченных в проектную исследовательскую деятельность. Повышение доли студентов направления «Социология», вовлеченных в проектную исследовательскую деятельность, с 20% в 2018 г. до 100% в 2022 г. Кроме того, на базе Социологической клиники в реализации исследовательских проектов каждый семестр участвует около 10-15 студентов иных образовательных организаций (в том числе обучающиеся учреждений СПО).

Среднее число практико-ориентированных проектов, реализованных студентом. Увеличение среднего числа практико-ориентированных проектов, реализованных студентом с 0 в 2018 г. до 3 в 2022 г.

Внедрение результатов исследовательских проектов в организациях заказчиков. Около 90% работодателей-заказчиков исследовательских проектов полностью или частично внедрили в своих организациях результаты и рекомендации, полученные по итогам реализованных исследовательских и аналитических проектов.

Удовлетворенность студентов уровнем собственной подготовки.

Повышение удовлетворенности студентов уровнем собственной подготовки по группе образовательных программ «Социология» СПбГУ с 4,27 в 2018 г. до 4,62 в 2022 г. Кроме того, по результатам внутренних опросов повысилась доля студентов, считающих, что они полностью или частично готовы к выходу на рынок труда, с 62% в 2018 г. до 83% в 2022 г.

Оценка студентами полезности участия в практике по типу проектного обучения в Социологической клинике прикладных исследований.

По результатам самообследования 100% обучающихся Клиники частично или полностью признают значимость и полезность участия в практике по типу проектного обучения в Социологической клинике.

Ограничения для применения опыта, риски, возникающие при внедрении и механизмы их минимизации

Основным ограничением для применения опыта является отсутствие потенциальных заказчиков для исследовательских проектов, однако, в случае отсутствия внешних заказчиков, в роли заказчиков могут выступать учебно-научные и административные подразделения образовательной организации.

К основным рискам, возникающим при внедрении практики можно отнести: 1) низкое качество исполнения исследовательских проектов; 2) отсутствие или снижение мотивации у студентов; 3) несоответствие компетенций, осваиваемых обучающимися в рамках практики, реальным запросам рынка труда.

Механизмы минимизации рисков:

1) в качестве страхующего и вспомогательного элемента для решения профессиональных задач в рамках реализуемой практики выступает система научного руководства и кураторства, которая обеспечивает высокое качество решения профессиональных задач; 2) одним из способов интеграции низкомотивированных студентов в работу Клиники является предоставление им возможности участия в исследовательском проекте в упрощенном варианте, которое заключается в выполнении базовых профессиональных задач и участии

в простых по сложности проектах, также для повышения мотивации студентов созданы дополнительные механизмы поощрения их работы (сувенирная продукция от заказчиков, предоставление летних стажировок, благодарностей, рекомендательных писем и др.); 3) для обеспечения соответствия компетенций, осваиваемых обучающимися в рамках практики, реальным запросам рынка труда научный руководитель и кураторы проектов проводят постоянную работу по вовлечению работодателей к формированию перечня универсальных и профессиональных компетенций, а также по мониторингу вакансий и трендов в области проведения исследовательских проектов и аналитики.

Алгоритм внедрения практики

Первый этап – проведение аналитической работы для формирования модели практики.

Результатом первого этапа является разработка образовательной и производственной модели Клиники.

Шаги: 1) анализ компетенций, востребованных на рынке труда у специалистов в соответствующей профессиональной области, 2) поиск доступных форм практической деятельности для освоения выделенных на первом шаге компетенций и их отработки в рамках клинической практики, 3) определение видов деятельности, которые способствуют формированию актуальных на рынке труда компетенций и могут выполняться студентами самостоятельно, при минимальном вмешательстве со стороны научного руководителя и кураторов, 4) разработка и поиск готовых базовых учебно-методических материалов для реализации практики.

Второй этап – определение и поиск ресурсов.

Результатом второго этапа является разработка структурной и организационной модели Клиники, а также планирование требуемых ресурсов.

Шаги: 1) определение всех участников, задействованных в реализации модели клинического обучения, 2) выделение ролей и функций участников, 3) определение необходимых компетенций для преподавателей и кураторов,

задействованных при организации практики, 4) поиск преподавателей и кураторов, 5) поиск потенциальных работодателей и заказчиков, 5) определение требуемой материально-технической базы.

Третий этап – пилотирование модели практики и внедрение практики в образовательный процесс

Результатом третьего этапа является доработка и внедрение практики в образовательный процесс.

Шаги: 1) проведение пилотного цикла, 2) фиксация процесса и результатов практики, 3) сбор обратной связи от всех участников практики, 4) корректировка и изменение первоначальной модели, 4) закрепление практики в учебных планах, 5) дальнейший мониторинг и развитие.

В настоящий момент проектная практика в Социологической клинике регламентируется Положением «О практике обучающихся по основным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования СПбГУ», а также учебным планом и программой практик по направлению «Социология» СПбГУ. Ресурсным обеспечением работы Клиники занимается Санкт-Петербургский государственный университет. Основными ресурсами для реализации практики являются: 1) наличие отдельного помещения, 2) доступ к электронным базам данных научных журналов и изданий, 3) доступ к различным онлайн-курсам.