

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра проектирования зданий и сооружений им. Н. В. Троицкого

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Методические указания

к практическим занятиям для студентов, осваивающих основные
образовательные программы высшего образования – программы
бакалавриата, специалитета, магистратуры
по направлению «Строительство»

Воронеж 2020

УДК 69.001.13(07)

ББК 65.261.5я7

Составители:

А. И. Колосов, Д. В. Панфилов, О. А. Сотникова,
О. Б. Кукина, С. Н. Золотухин

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по всем образовательным программам бакалавриата, магистратуры и специалитета по направлению «Строительство» / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А. И. Колосов, Д. В. Панфилов, О. А. Сотникова [и др.] - Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020. - 26 с.

Представлены основные разделы дисциплины «Проектная деятельность»: основы проектного менеджмента, разработка концепции проекта, технико-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта, планирование и реализация проекта, стартапы. Приводятся краткие сведения, являющиеся основой для понимания создания проектов. Представлены примерные перечни тем практических занятий, вопросы для самоконтроля. Составлено в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ Проектная деятельность.pdf.

Ил. 1. Библиогр.: 5 назв.

УДК 69.001.13(07)

ББК 65.261.5я7

Рецензент - К. А. Складов, проректор по цифровизации и проектно-инновационной деятельности Воронежского государственного технического университета

*Издается по решению редакционно-издательского совета
Воронежского государственного технического университета*

ВВЕДЕНИЕ

Возникновение инноваций происходит в результате генерирования и успешной апробации новых идей, появляющихся в результате управляемой деятельности в ответ на проблемы и задачи, наличие которых обусловлено постоянно меняющимися параметрами внешней и внутренней среды. Проектная деятельность в организациях высшего образования является частью инновационной деятельности. Реализуемая в разных направлениях, проектная деятельность в вузе способствует в том числе освоению обучающимися требуемых компетенций в части способностей к проектной и инновационной деятельности, а также может быть основой инноваций по направлениям специализации вуза. Методы проектного планирования и управления показали свою востребованность и эффективность во всем мире. В своем Послании Федеральному Собранию в 2018 г. Президент РФ В.В. Путин говорил о роли государства в современном мире, которую определяют прежде всего люди, условия для развития, самореализации, творчества каждого человека. Обращаясь к опыту реализации масштабных программ и социальных проектов [1].

Целями освоения учебной дисциплины «Проектная деятельность» является освоение основных концепций, методологии управления проектами, приобретение базовых навыков управления проектами разных типов. В процессе реализации дисциплины «Проектная деятельность» ставятся следующие задачи: сформировать у студентов представление о видах проектов и методах управления ими, раскрыть теоретические основы и базовые концепции управления проектами, продемонстрировать на практике решение ряда задач, встречающихся при управлении проектами (например, составление матрицы ответственности, плана коммуникаций, составление плана реализации проекта), содействовать самостоятельной работе студентов в области управления проектами, которая позволит им отработать практические навыки планирования и управления проектами.

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Процесс изучения дисциплины «Проектная деятельность» направлен на формирование следующих компетенций у обучающихся:

- способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- способность использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;
- способность вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства,

осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.

В Воронежском государственном техническом университете существует проектный офис, основной задачей которого является привлечение студентов, аспирантов, преподавателей к активной, исследовательской деятельности, позволяющей осмыслить социальную и личностную значимость и ее результатов, оценить свои склонности и возможности в выполнении конкретных проектов. Проектный офис запускает механизмы отбора проектов с последующей реализацией, стимулирования и пропаганды принятия новой системы управления проектами, создания политик, процедур и рекомендаций, касающихся функций управления проектами, получения финансирования от ответственных заказчиков и спонсоров для получения готового «продукта» [2]. Лучшие проекты студенческих команд оцениваются ведущими специалистами в области проектной и предпринимательской деятельности [3, 4]. Согласно информации о конкурсах, грантах, конференциях [5] студенты с руководителями научных (инновационных) направлений участвуют в конкурсах проектов, грантов и конференциях.

Тема 1: Основы проектного менеджмента

Примерный план практических занятий

1. Введение в управление проектами.
2. Проект, его основные участники, функции управления проектом.
3. История возникновения проектного подхода.
4. Проект как объект управления.

Вопросы для самоконтроля

1. Понятие и основные параметры проекта. Цель и стратегия проекта. Результат проекта.
2. Классификация проектов.
3. Проектный цикл. Структуризация проектов.
4. Участники проектов.
5. Сущность и принципы управления проектами. История развития управления проектами.
6. Функции и подсистемы управления проектами. Методы управления проектами.
7. Разработка концепции проекта. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту.
8. Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта.

Тема 2: Разработка концепции проекта

Примерный план практических занятий

1. Разработка концепции проекта.
2. Методы управления проектами.
3. Основные положения управления проектами.
4. Жизненный цикл проекта.
5. Проектные циклы.
6. Особенности процессов управления проектами.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Виды проектного анализа.
2. Разработка концепции проекта.
3. Прединвестиционная фаза проекта
4. Жизненный цикл проекта. Его роль в формировании концепции маркетинга проекта.
5. Бизнес-план проекта.
6. Создание коммуникационной системы проекта.
7. Принципы построения организационных структур управления проектами.
8. Последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами.
9. Современные средства организационного моделирования проектов.
10. Источники финансирования. Организационные формы финансирования.
11. Организация проектного финансирования.
12. Маркетинговые исследования при разработке проекта. Маркетинговая стратегия проекта. Концепция маркетинга проекта.
13. Программа маркетинга проекта. Бюджет маркетинга проекта. Реализация маркетинга проекта. Управление маркетингом в рамках управления проектами.

Тема 3: Техничко-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта

Примерный план практических занятий

1. Задачи ТЭО проекта.
2. Проектный анализ и основные его составляющие: технический, финансовый, коммерческий, экономический, организационный, социальный анализы.
3. Анализ и оценка рисков проекта.
4. Эффективность проекта, ее виды.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Состав и порядок разработки проектной документации. Управление разработкой проектной документации.
2. Функции менеджера проекта.
3. Автоматизация проектных работ. Анализ программного обеспечения для управления проектами.
4. Экспертиза проектно-сметной и проектной документации. Порядок проведения экспертизы.
5. Государственная и общественная экологическая экспертиза проектов.
6. Принципы оценки эффективности проектов. Исходные данные для расчета эффективности.
7. Показатели эффективности проекта. Учет риска и неопределенности при оценке эффективности проекта.

Тема 4: Планирование и реализация проекта

Примерный план практических занятий

1. Уровни планирования и виды планов, основные этапы планирования.
2. Сетевые модели проектов.
3. Календарно-сетевое планирование.
4. Организационное управление проектом.
5. Формирование команды проекта.
6. Контроль и регулирование работ по проекту.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Процесс планирования проекта.
2. Структура разбиения работ. Ошибки планирования.
3. Детальное планирование.
4. Детальное планирование.
5. Ресурсное планирование.
6. Сметное и календарное планирование.
7. Документирование плана проекта.
8. Принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта.
9. Бюджетирование проекта.
10. Методы контроля стоимости проекта.
11. Отчетность по затратам.
12. Мониторинг работ по проекту.
13. Анализ результатов по проекту.
14. Принятие решений по проекту.
15. Управление изменениями по проекту.
16. Пусконаладочные работы. Приемка в эксплуатацию законченных объектов.

17. Закрытие контракта по проекту.
18. Выход из проекта.
19. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ.
20. Методы управления содержанием работ.
21. Структура и объемы работ.
22. Управление временем по проекту.
23. Управление производительностью труда по проекту.
24. Современная концепция управления качеством.
25. Управление качеством проекта.
26. Система менеджмента качества.
27. Сертификация продукции проекта.
28. Ресурсы проекта. Процессы управления ресурсами проекта. Принципы планирования ресурсов проекта.
29. Управление закупками ресурсов. Управление поставками. Управление запасами. Логистика в управлении проектами.
30. Формирование команды.
31. Организация деятельности персонала. Управление персоналом проекта.
32. Психологические аспекты управления персоналом проекта.
33. Понятие риска и неопределенности.
34. Анализ проектных рисков.
35. Методы снижения уровня риска.
36. Организация работ по управлению рисками.

Тема 5: Стартапы

Примерный план практических занятий

1. Вводное занятие. Вопросы стартапа
2. Команда и лидер
3. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки.
4. Перспективы коммерциализации

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Как сформировать команду проекта из не менее чем трех человек?
2. Определить основные функции и разделить их между членами команды.
3. Управление командой и проектом.
4. Наука (планирование и выполнение эксперимента).
5. Экономика и Маркетинг (расчет экономической части проекта, построение плана маркетинга, продвижения).
6. Описать существующую команду проекта, какие копии документов необходимы для подтверждения квалификации, опыт участников команды?
7. Организационная структура предприятия на период от НИОКР до организации производства (3 года).
8. Какие сотрудники понадобятся для реализации отдельных функций (специальность, уровень образования, опыт)?

9. Где искать сотрудников и на каких условиях привлекать к работе?
10. Учредители предприятия (потенциальных) и их доли.
11. План реализации проекта от НИОКР до организации серийного производства.
12. Детализация работы в соответствии с , выполняемые в рамках 1 года НИОКР (СТАРТ-1), воспользовавшись перечнем типовых работ ОКР, привязка их к специфике проекта.
13. Заполнение разделов «Научно-техническая часть проекта», «ТЗ на выполнение НИОКР», «Календарный план».
14. Выбор потенциальных сфер применения продукта
15. Выбор из анализа наиболее перспективных сегментов, оценка динамики их развития на основе данных интернета, экспертных оценок, собранных в ходе интервьюирования данными .
16. Выделение в выбранных сегментах целевой аудитории, наиболее ярких представителей, оценка их платежеспособности
17. Сбор документов, подтверждающих заинтересованность в приобретении разрабатываемой продукции (предварительные договора, соглашения, письма, меморандумы, опросные листы).
18. Выделение конкурентов и проведение анализа их решений (продуктов, технологий) по техническим и стоимостным характеристиками в сравнении с предлагаемым.
19. Стратегия продвижения продукта (приложения П1, П2)

Практические задания для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций

1.	Гипотеза – это 1. предположение или догадка, утверждение, не предполагающее доказательство утверждение, предполагающее доказательство 2. предположение или догадка, 3. утверждение, предполагающее доказательство
4.	Проект – это 1. самостоятельная исследовательская деятельность, направленная на достижение поставленной цели или проблемы 2. общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного 3. это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично
5.	Что является показателем исследовательского этапа проекта? 1. актуальность 2. тематика 3. исследование
6.	Практико – ориентированный проект - это: 1. сбор информации о каком-нибудь объекте, явлении 2. доказательство или опровержение гипотезы 3. решение практических задач заказчика проекта
7.	Продукт информационного проекта: 1. статистические данные, результаты опросов общественного мнения,

	обобщение высказываний различных авторов по какому-либо вопросу 2. результат исследования, оформленный установленным образом 3. учебные пособия, инструкции, памятки, сборники задач, модели, рекомендации, сценарии мероприятия
8.	Метод исследования - это...: 1. то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения 2. точка зрения, с позиции которой рассматриваются или воспринимаются те или иные предметы, понятия, явления 3. инструмент для добывания фактического материала
9.	Какова связь между целью проекта и проектным продуктом? 1. цель и проектный продукт - это одно и то же 2. проектный продукт - это способ воплощения цели проекта 3. цель и проектный продукт в некоторых случаях не связаны между собой
10.	Укажите преимущество индивидуальных проектов: 1. автор проекта получает наиболее полный и разносторонний опыт проектной деятельности на всех этапах работы 2. у автора есть возможность обогащаться опытом других, видеть более эффективные стратегии работы 3. формируются навыки сотрудничества, умения проявлять гибкость, видеть точку зрения другого, идти на компромисс ради общей цели
11.	Тезис - это... 1. событие, результат; знание, достоверность которого доказана 2. теоретический вопрос, требующий разрешения 3. утверждение, требующее доказательства; более широко — любое утверждение в споре или в изложении некоторой теории
12.	В чем состоит механизм связи между проектным продуктом и планом работы? 1. план работы - это распределение времени, необходимого для создания проектного продукта 2. план работы - это перечень всех основных этапов и более мелких шагов, ведущих от проблемы проекта к проектному продукту 3. план работы — это распределение материальных ресурсов, необходимых для создания проектного продукта
13.	Что такое «учебное исследование»? 1. деятельность, связанная с иллюстрацией тех или иных законов природы 2. деятельность, связанная с получением объективно нового результата, производством новых знаний 3. деятельность, связанная с решением исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом
14.	Проект – это “пять П” 1. проблема 2. планирование 3. проектирование 4. поиск информации 5. продукт 6. презентация
15.	Какое из приведённых определений проекта верно: 1. проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;

	2. проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели; 3. проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего; 4. проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.
16.	Соотнесите определения и типы проектов: 1. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта; 1. социальный проект; 2. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта. 2. учебный проект; 3. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью; 3. телекоммуникационный проект.
17.	Определите общие и специфические характеристики для проектной деятельности 1. Общие; 2. Специфические. 1. практическая значимость целей и задач; 2. итогами деятельности являются не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие обучающихся (проектантов); 3. целеполагание, формулировка задач, которые следует решить; выбор средств и методов, адекватных поставленным целям; 4. соотнесение результата (продукта) со всеми характеристиками, сформулированными в его замысле.
18.	Со слова какой части речи формулируется цель проекта: 1. глагол; 2. прилагательное; 3. существительное; 4. наречие.
19.	6. Выберите задачи проекта: 1. шаги, которые необходимо сделать для достижения цели; 2. цели проекта; 3. результат проекта 4. путь создания проектной папки.
20.	Соотнесите этапы работы над проектом, и содержание: 1. Погружение в проект. 1. Рефлексия. 2. Организационный. 2. Поиск необходимой информации; сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения поставленных задач; изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.; изготовление продукта. 3. Осуществление деятельности. 3. Формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности. 4. Оформление результатов проекта и презентация. 4. Способы обработки полученных данных; демонстрация творческой работы.

	5. Обсуждение полученных результатов. 5. Определение направления работы, распределение ролей; формулировка задачи для каждой группы; способы источников информации по каждому направлению; составление детального плана работы.
21.	Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности: 1. смешанные; 2. краткосрочные; 3. годовые; 4. мини-проекты.
22.	Соотнесите этапы проектной деятельности и формируемые умения: 1. анализ ситуации, формулирование замысла, цели; 1. работа с информацией, владение логическими операциями; 2. выполнение (реализация) проекта; 2. уважительное отношение к мнению других, терпимость, открытость, тактичность, готовность прийти на помощь; 3. подготовка итогового продукта. 3. самооценка, взаимооценка, планирование, целеполагание; 4. сотрудничество с учителем, со сверстниками, владение монологической речью.
23.	Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются): 1. формирование специфических умений и навыков проектирования; 2. личностное развитие обучающихся (проектантов); 3. подготовленный продукт работы над проектом; 4. все вышеназванные варианты.
24.	Организация проектной деятельности призвана, прежде всего, способствовать осуществлению следующих результатов: 1. предметных; 2. групповых; 3. межпредметных; 4. личностных;
25.	Какой из перечисленных характеристик объект не обладает: 1. доступность; 2. временность; 3. последовательность разработки; 4. уникальность продукта, услуги, результата.
26.	Что является ключевым при оценке проекта: 1. выявленная актуальная проблема; 2. конкретный полученный продукт; 3. проверенные источники информации; 4. тщательно продуманный план.
27.	К какому умению относятся умение отстаивать свою точку зрения, умение находить компромисс: 1. рефлексивное; 2. поисковое; 3. менеджерское; 4. коммуникативное.
28.	К какому навыку (умению) относятся умение коллективного планирования, умение взаимопомощи в группе в решении общих задач: 1. навыки оценочной самостоятельности; 2. навыки работы в сотрудничестве; 3. менеджерские умения и навыки; 4. презентационные умения и навыки.
29.	К какому навыку (умению) относятся навыки монологической речи, умение использовать различные средства наглядности при выступлении: 1. навыки оценочной самостоятельности; 2. навыки работы в сотрудничестве; 3. менеджерские умения и навыки; 4. презентационные умения и навыки.

Пример паспорта проекта

**Паспорт стратегического проекта
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»
«Современные решения в строительстве на основе гипса»
(реализуемый проект)**

1. Сроки реализации проекта: 01.02.2018 – 31.12.2020 г.
2. Цель реализации проекта: продвижение на российский рынок разработанной в ВГТУ в 2017 г. линейки новых сухих смесей «ВГАСУ», растворов с использованием гипса, фосфогипса и технологий их применения, которые отвечают самым современным санитарно-эпидемиологическим, звукоизоляционным, шумоизоляционным требованиям на рынке строительных материалов;
3. Задачи реализации проекта: - нормативное обеспечение технологии производства, технические условия, отвечающие современным требованиям использования сухих строительных смесей и растворов на основе гипса и фосфогипса, в связи с утратой таковых в библиотеке НИИЖБ в 1994 – 2004 гг; - интеграция материально-технической базы, технологий и компетенций ВУЗов-партнеров (ФГБОУ ВО УГНТУ, ФГБОУ ВО ВГТУ) и промышленных предприятий, занимающихся исследованиями и производством энергоэффективных строительных материалов на основе гипса, для генерации новых продуктов и повышения качества образования; - организация взаимодействия ВГТУ, УГНТУ и строительных предприятий Центрального региона и Башкортостана; – внедрение в образовательные программы технологий производства энергоэффективных строительных материалов на основе гипса.– – создание совместной интеллектуальной собственности в ВУЗах-партнерах (ФГБОУ ВО УГНТУ, ФГБОУ ВО ВГТУ) и промышленных предприятий; открытие МиП с запатентованной ВГТУ интеллектуальной собственности;
4. Ключевые участники проекта: 4.1. Руководитель проекта Абраменко Анатолий Александрович, начальник управления имущественным комплексом ВГТУ 4.2. Структурные подразделения университета – участники проекта - Кафедра строительных конструкций, оснований и фундаментов имени профессора Ю.М. Борисова. - Кафедра химии и химической технологии материалов. - Кафедра новых технологий и материалов. - Центр коллективного пользования имени профессора Ю.М. Борисова. - Проектный офис ВГТУ. 4.3. Внешние участники проекта - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (ФГБОУ ВО УГНТУ) объединяющий материально-технические базы, кадровый и творческий потенциал; - Предприятия-партнеры (ООО «Уфимская гипсовая компания», ООО «ИК Генезис», ООО фирма «ВЕФТ», ООО «Торговый дом Вефт»), предоставляющие реальные площадки для апробации полупромышленных и промышленных образцов.
5. Результаты и эффекты проекта: К концу 2017 г. на Российском рынке сухих строительных смесей и растворов на основе

гипса сложилась следующая ситуация. В связи с организацией и реорганизацией ГН «Строительство» в 1994 – 2004 гг. в библиотеке НИИЖБ было утрачено множество нормативной документации по технологии производства, технические условия, отвечающие современным требованиям использования сухих строительных смесей и растворов на основе гипса и фосфогипса. Между тем, известно, что дешевые строительные материалы на основе гипса могут во многом замещать дорогие энергоемкие цементные материалы, являясь при этом экологически безопасными. Применение сухих строительных смесей и растворов на основе гипса и фосфогипса позволяет снизить стоимость жилья, увеличить скорость строительства, повысить акустическую комфортность проживания, отдыха и труда населения в помещениях различного назначения. В настоящее время в России в основном продают сухие строительные смеси и растворы на основе гипса немецкого производителя «Кнауф» по цене в несколько раз превышающих цену предлагаемых нами сухих строительных смесей и растворов на основе гипса «ВГАСУ». Данная ситуация поставила перед участниками проекта обозначенные в пункте «2. Цель реализации проекта».

5.1. Ключевые результаты проекта к концу 2018 года

- Созданы нормативное обеспечение технологии производства, технические условия, отвечающие современным требованиям использования сухих строительных смесей и растворов на основе гипса для монолитного пеногипса, при изготовлении стеновых материалов, штукатурных работах и устройстве наливных полов.
- Подготовлены технологии, позволяющие усовершенствовать основы безобжиговой технологии переработки гипсовых материалов в энергоэффективные композиционные строительные материалы (снижение энергозатрат на прямое производство строительных изделий из дисперсных материалов в 6 - 8 раз по сравнению с обжиговыми технологиями).
- Трансфер новых технологий производства сухих строительных смесей и растворов на основе гипса для монолитного пеногипса, при изготовлении стеновых материалов, штукатурных работах и устройстве наливных полов.
- Использованы сухие строительные смеси «ВГАСУ» для монолитного пеногипса, при изготовлении стеновых материалов, штукатурных работах и устройстве наливных полов в домах на строительных площадках г. Воронежа («Грин Парк», Московский проспект Коминтерновский район, «Аксиома», ул. Краснознаменная, 57), г. Санкт-Петербург, Гатчина, г. Москвы и г. Обнинска.
- Усовершенствована технология каркасно-панельного домостроения, рецептур гипсоторкретбетона, исследованы свойства сухих строительных смесей при устройстве стеновых материалов, проведении торкрет работ при устройстве стяжек.
- Разработаны сетевые образовательные программы, направленные на исследование и производство энергоэффективных строительных материалов на основе гипса и подготовку высококвалифицированных кадров (1 программа).
- Приобретено помольное оборудование для получения наноматериалов на основе природного гипса и гипсосодержащих отходов.
- Подготовлены и подобраны научно-исследовательские кадры по программам магистратуры направления 08.04.01 «Строительство» и аспирантуры по научной специальности 05.23.01 «Строительные материалы и изделия», включая подготовку узкопрофильных специалистов для стран дальнего и ближнего зарубежья (Республика Казахстан, Демократическая Республика Вьетнам и др.) (4 магистра).
- Подготовлен и проведен Международный научный семинар «Эффективные материалы на основе гипса для современного строительства».
- Открыта секция «Ресурсосбережение и экология строительных материалов, изделий и конструкций» в ежегодной международной конференции «Инновационные информационные и коммуникационные технологии».
- Обеспечено участие совместно с индустриальными партнерами в международных выставках и научных конференциях, посвященных изучению энергоэффективных подходов

технологии создания сухих строительных смесей на основе гипса.

2 аспиранта работают по теме исследований.

Подготовлена 1 работа к защите кандидатской диссертации.

Продолжена работа исследовательских групп обучающихся СПО, студентов, аспирантов по тематике проекта.

Подготовлены заявки на изобретения.

Отправлены для опубликования 5 научных статей в журналы, индексируемые в РИНЦ, WoS, Scopus.

5.2. Ключевые результаты проекта к концу реализации проекта

Открыто МИП (Учредители: ООО «Генезис», ООО «Вефт», ВГТУ).

Проведена интеграция образовательных организаций-партнеров, предприятий и организаций по принципам родства природы местных сырьевых материалов, технологий комплементарности и дополнения имеющимися лабораторными, исследовательскими производственными оснащениями, объединяющихся с целью создания и внедрения инноваций, имеющихся у каждого из участников проекта.

Разработаны и согласованы непрерывные образовательные программы для разных уровней образования (СПО–ВО), ориентированные на разработанные в рамках данного проекта технологии производства и использования строительных материалов на основе гипса.

Созданы сетевые электронные учебно-методические комплексы дисциплин.

Перечисленные ключевые результаты к концу реализации проекта позволят:

продвинуть на российский рынок разработанную в ВГТУ в 2017 г. линейку новых сухих смесей «ВГАСУ», растворов с использованием гипса, фосфогипса и технологий их применения, которые отвечают самым современным санитарно-эпидемиологическим, звукоизоляционным, шумоизоляционным требованиям на рынке строительных материалов;

выпустить нормативную документацию по технологии производства, технические условия отвечающие современным требованиям использования сухих строительных смесей растворов на основе гипса и фосфогипса;

внедрить новую технологию строительства жилых и общественных зданий позволяющую снизить стоимость жилья, увеличить скорость строительства, повысить акустическую комфортность проживания, отдыха и труда населения в помещениях различного назначения;

повысить публикационную активность участников проекта в научных журналах индексируемых в РИНЦ, WoS, Scopus;

построить и запустить работу опытного экспериментального мобильного предприятия по производству сухих строительных смесей под маркой «ВГАСУ»;

подобрать и подготовить научно-исследовательские кадры по программам магистратуры

направления 08.04.01 «Строительство» и аспирантуры направленности 05.23.01 «Строительные материалы и изделия»;

разработать сетевую программу подготовки магистров «Перспективные технологии материалов для индустриального строительства».

5.3. Влияние проекта на развитие университета

Реализация проекта позволит:

повысить конкурентоспособность опорного университета по РФ в области производства строительных материалов и изделий;

повысить привлекательность профиля «Производство строительных материалов, изделий конструкций»;

осуществить интеграцию научных разработок по созданию и использованию сухих строительных смесей на основе гипса с территориально-производственными кластерами департаментами области, региона, России;

создать условия для проведения прикладных исследований в области строительной

- материаловедения, энергоэффективных подходов и технологии создания сухих строительных смесей на основе гипса.
- осуществить совместные научные и поисковые исследования в области использования гипсосодержащих отходов, боя строительных материалов (кирпича, шлакоблоков, керамзитобетона и бетонного лома), возникающих при сносе зданий и сооружений при проведении программы реновации с государственными корпорациями и ведущими предприятиями приоритетных кластеров;
- обеспечить качество и повышение доступности профессионального образования по направлениям «Строительство», «Инноватика»;
- развить коллаборации с ведущими научными школами, в том числе международными (Германия);
- увеличить число публикаций, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ, WoS, Scopus;
- обеспечить развитие инновационной инфраструктуры университета;
- поддерживать высококвалифицированный кадровый потенциал университета;
- совершенствовать систему мотивации персонала.

5.4. Влияние проекта на социально-экономическое развитие региона (макрорегиона)

Проект обеспечит рост доли продаж линейки новых сухих строительных смесей растворов «ВГАСУ» в Центральном регионе и Республике Башкортостан, количество высококвалифицированных выпускников, остающихся в регионах, рост производительности труда, конкурентоспособности предприятий регионов, улучшение социально экологических условий комфортного проживания в регионах России.

6. Показатели эффективности реализации проекта

Наименование показателя, ед.измерения	Методика расчета показателя	Фактическое значение показателя на 31.12.2017	Целевые значения показателя		
			2018	2019	2020
МИП, шт.		-	1	1	-
Производство и реализация сухих строительных смесей и растворов «ВГАСУ», тонн/день		0,5	1	1	1
Заявки на изобретения, шт.		14	2	1	1
Научные статьи, в том числе рецензируемых ВАК, WoS, скопус, шт.		12	5	5	5
Международный научный семинар «Эффективные материалы на основе гипса для современного строительства»		1	1	1	1
Работа секции по «Ресурсосбережению и экология строительных материалов, изделий и конструкций» в ежегодной международной конференции «Инновационные информационные коммуникационные технологии».		1	1	1	1
Актуализация существующих практико-ориентированных образовательных программ, шт.		-	1	1	1

Расширение перечня сетевых образовательных программ дополнительного профессионального образования по заказу предприятий реального сектора экономики, шт.		-	-	1	1
Создание сетевых электронных УМКД, шт.		-	-	1	1
Размещение сетевых электронных УМКД в электронной информационно-образовательной среде на порталах ВГТУ, УГНТУ, шт.		-	-	2	1
Приобретение и установка лабораторного оборудования на территории ВГТУ, шт.		5	4	-	-
Включение научного журнала «Химия, физика и механика материалов» Университета в перечень рецензируемых научных изданий ВАК, шт.		-	-	-	1
Проведение сетевых новостных PR-мероприятий и пресс-конференций для СМИ о научно-исследовательских и инновационных разработках, шт.		2	4	5	5
Участие НПП, аспирантов, студентов университета в международных научных мероприятиях, программах научно-технического сотрудничества на базе ведущих российских и международных научно-образовательных и инжиниринговых центров, технопарков, чел.		7	10	10	10
Руководство научно-исследовательскими работами учащихся СПО, студентов, бакалавров, магистров, аспирантов. Подготовка докладов, выпускных квалификационных работ, диссертаций, чел.		5	10	10	10
Привлечение к работе высококвалифицированных научно-педагогических кадров, чел.		5	2	2	2

7. Бюджет проекта

Источник финансирования:	Объем финансирования, тыс.руб.			
	2017 (факт)	2018	2019	2020
субсидия		8 000	–	–
софинансирование		4 000	–	–
Всего:		12 000	–	–

8. Календарный план реализации Проекта:

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Результаты исполнения
1	Привлечение высококвалифицированных кадров научно – производственных работников и ориентированных на участие в проекте обучающихся	В течение всего срока реализации проекта.	Привлечение кандидатов, докторов технических наук и специалистов с производства для реализации проекта, более 10 чел.
1.1	Формирование и оценка портфолио участников проекта	Январь – май 2018 г.	Портфолио участников проекта
1.2	Распределение ролей участникам проекта	Май-июль 2018 г.	Развернутый план работы всех участников проекта
1.3.	Разработка мероприятий для системы наставничества и интеграции действий участников проекта	В течение 2018 г.	Перечень и даты мероприятий по системе наставничества, 10 мероприятий
1.4.	Работа секции по «Энергоэффективные материалы на основе гипса для современного строительства» в ежегодной международной конференции «Инновационные информационные и коммуникационные технологии».	Октябрь 2018 г.	Статья в сборнике трудов международной конференции «Инновационные, информационные и коммуникационные технологии»
1.5.	Международный научный семинар «Эффективные материалы на основе гипса для современного строительства»	Ноябрь 2018 г.	Статья в сборнике «Эффективные материалы на основе гипса для современного строительства»
1.6.	Открытие МИП	Ноябрь 2018 г.	Документ об открытии МИП
1.5.	Реализация линейки сухих строительных смесей и растворов «ВГАСУ»	В течение 2018 г.	Тонн материала
1.6.	Профориентационная работа среди обучающихся СПО, студентов, аспирантов и магистрантов по тематике проекта	В течение 2018 г.	Формирование творческого коллектива
2.	Создание совместной интеллектуальной собственности в ВУЗах-партнерах (ФГБОУ ВО УГНТУ, ФГБОУ ВО ВГТУ) и промышленных предприятий	В течение 2018 г.	Отчет о НИР
2.1.	Защита кандидатской диссертации	Сентябрь –	Кандидатская

		ноябрь 2018 г.	диссертация
2.2.	Публикация статей в научных журналах Университета, научных изданий ВАК и информационно-аналитических баз научного цитирования РИНЦ, скопус, WoS	В течение 2018 г.	Статьи, 5 шт.
2.3.	Выступления на международных конференциях по тематике проекта	В течение 2018 г.	Доклады, тезисы, статьи, 10 шт.
2.4.	Подготовка и организация проектной деятельности по тематике, выбранной участниками и наставниками (на основе знакомства с передовыми практиками, выезд на предприятия)(при наличии заказов предприятий-партнеров	В течение 2018 г.	Проведение тренинга по выбору варианта проектной работы (самостоятельный НИИ или участие в реализуемом проекте). Проведение конкурса на выявление НИП для участия в программе. Тренинг «Проектный менеджмент». Наставничество в части сопровождения проектной деятельности. Сопровождение участников НИП и оценка результатов, мотивирование
2.5.	Участие в работе МИП «ВГАС стройинжиниринг» (при наличии заказов)	В течение 2018 г.	Проекты, инженерный надзор, предоставление мест для прохождения производственной практики
3.	Внедрение результатов проекта в информационную образовательную электронную среду для обучающихся, работу предприятий-партнеров	В течение всего срока реализации проекта.	Разработка учебного плана и электронного учебного методического комплекса дисциплин (ЭУМКД)
3.1.	Организация мероприятий Проекта (e-learning, открытые лекции, семинары, ДПО и пр.)	В течение 2018 г.	Программа тренингов, семинаров, вебинаров (Численность участников мероприятий), 25 чел.
3.2.	Проведение новостных PR-мероприятий пресс-конференций для СМИ о научных исследовательских и инновационных разработках	В течение 2018 г.	Мероприятия, 5 шт.
3.3.	Поддержка реализации бизнес-проектов, в т.ч. грантовая (от ВУЗа и Партнеров), образовательных МИП при необходимости	В течение всего срока реализации проекта.	Обеспечение поддержки предпринимательской деятельности участников

			проекта университетом и бизнес-партнерами проекта (Число созданных МИП, объем грантовой поддержки, Количество участников проекта, занятых предпринимательством)
--	--	--	---

9. Взаимосвязь стратегического проекта развития с дорожной картой Программы развития (2018 г.):

9.1. Перечень мероприятий Программы развития, которые будут реализованы в рамках стратегического проекта развития

№	Наименование мероприятия Программы развития	Степень реализации мероприятия Программы развития в рамках стратегического проекта развития
1.1.2	Разработка новых практико-ориентированных и актуализация существующих образовательных программ через развитие механизмов индивидуализации образования и интеграции с научной и инновационной деятельностью университета	2018-2019 года – разработка учебного плана и электронного учебного методического комплекса дисциплин (ЭУМКД) для программы магистратуры «Перспективные технологии материалов для индустриального строительства», начало набора в программу 19/20 учебный год.
1.2.2	Расширение перечня и совершенствование образовательных программ высшего образования, среднего и дополнительного профессионального образования по заказу предприятий реального сектора экономики и социальной сферы, в том числе предприятий ОПК	Совершенствование программы магистратуры «Перспективные технологии материалов для индустриального строительства», 2019-2020 года.
1.2.3	Переход на индивидуальные образовательные траектории и повышение мотивации студентов к достижению высоких результатов обучения через расширение образовательных возможностей	Планируется в 2019 году
1.3.1	Внедрение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и методического обеспечения, в том числе для адаптации образовательных программ для обучения инвалидов	Планируется в 2020 году
1.3.3.	Модернизация электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей	Планируется в 2020 году

	информационную прозрачность образования	
2.1.2.	Повышение эффективности деятельности системы научно-исследовательских, проектно-конструкторских и инновационных подразделений в соответствии с научно-инновационной политикой университета	Интенсивно к научно-исследовательской деятельности привлекаются студенты различных курсов различных специальностей, для всестороннего развития проекта.
2.1.3	Оснащение научно-исследовательских, проектно-исследовательских и инновационных подразделений университета необходимым научным, аналитическим, лабораторным оборудованием, а также лицензионным программным обеспечением	Закуплено 12 единиц оборудования
2.2.1	Включение научных журналов Университета в перечень рецензируемых научных изданий ВАК и в информационно-аналитические базы научного цитирования РИНЦ, скопус, WoS	К 2020 году планируется включить научный журнал «Химия, физика и механика материалов» в перечень рецензируемых научных изданий ВАК.
2.2.4.	Проведение регулярных новостных PR-мероприятий и пресс-конференций для СМИ о научно-исследовательских и инновационных разработках Университета	Планируется регулярно проводить PR-мероприятия благодаря сотрудничества ВУЗа с новостными каналами.
2.2.5.	Создание условий для участия НПР, аспирантов, студентов университета в международных научных мероприятиях, программах научно-технического сотрудничества на базе ведущих российских и международных научно-образовательных и инжиниринговых центров, технопарков	Регулярно отслеживаются все мероприятия в области инновационных разработок в сфере строительства, выставки, конкурсы на соискание премий, гранты, мероприятия на базе технопарков, подаются заявки для участия.
2.3.2.	Формирование и развитие у научно-педагогических работников Университета компетенций в сфере практико-ориентированной научно-исследовательской и инновационной деятельности	Ведется интенсивная подготовка аспирантов для получения степени кандидата. Планируется повышение квалификации сотрудников в 2019/2020 году, после написания учебного плана и введения новой практико-ориентированной программы
3.1.2.	Формирование кадрового резерва опорного университета (административного, педагогического и научного состава) за счет выявления и продвижения собственных талантливых молодых специалистов, а также привлечения перспективных кадров	Ведется интенсивная подготовка аспирантов для получения степени кандидата
3.2.2.	Привлечение к работе высококвалифицированных научно-педагогических кадров, а также руководителей и ведущих специалистов профильных предприятий и организаций для выполнения	В настоящее время привлечено более 7 к.т.н., д.т.н. и специалистов с производства. Планируется

	требований ФГОС	продолжать привлекать специалистов к работе по проекту.
6.1.1	«Университет – активный участник региональных кластеров»	Проект выполняется совместно с ООО «ИК Генезис» и ООО фирма «Вефт»
6.2.2.	Реализация молодежных проектов и программ в интересах региона	Планируется в 2019-2020 годах
6.2.3.	«Университет- центр развития студенческого предпринимательства»	Привлечение студентов для работы в МИП, разработка проектов и представление их на конкурсах, где можно получить финансирование для запуска бизнеса.
6.2.4.	«Проектная мастерская»	На 2018/2019 год обучения планируется набор магистрантов по направлению «Эффективные строительные конструкции и изделия», на 2019/2020 год обучения планируется набор магистрантов по направлению «Перспективные технологии материалов для индустриального строительства», которые будут вовлечены в проектное обучение.
6.3.1.	«Позиционирование университета как центра образования, науки, технологий и инженерного творчества»	Помимо образовательного процесса, студенты активно вовлекаются в научные работы с 2018 года.

9.2. Перечень показателей Программы развития, выполнение которых будет обеспечено за счет реализации стратегического проекта развития

№	Наименование блока мероприятий, к которому относится показатель результативности	Наименование показателя результативности
1	Создание системы подготовки высококвалифицированных кадров для ведущих отраслей экономики и социальной сферы	Количество слушателей (в том числе студентов) программ ДПО в соответствии с запросами ведущих отраслей производственной сферы региона, 8 чел.
2	Совершенствование инновационной инфраструктуры университета	Количество созданных при участии университета МИПов, 2 ед.
3	Развитие организационных основ управления университетом (с учетом изменений на этапе объединения университетов).	Численность студентов, обучающихся по образовательным программам высшего

		образования – программы ДПО для СПО, бакалавриата, магистратуры в расчете на одного работника ППС, 12 чел.	
9.3. Распределение бюджета стратегического проекта развития по направлениям преобразований Программы развития на 2018 год			
Наименование направления преобразования	Объем финансирования: (тыс.руб)		
	субсидия	софинансирование	
Модернизация образовательной деятельности	1 000	2 000	
Модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности	2 000	2 000	
Развитие кадрового потенциала	1 000		
Модернизация системы управления университетом	1 000		
Модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры	2 000		
Развитие местных сообществ, городской и региональной среды	1 000		

Пример презентации инновационного проекта



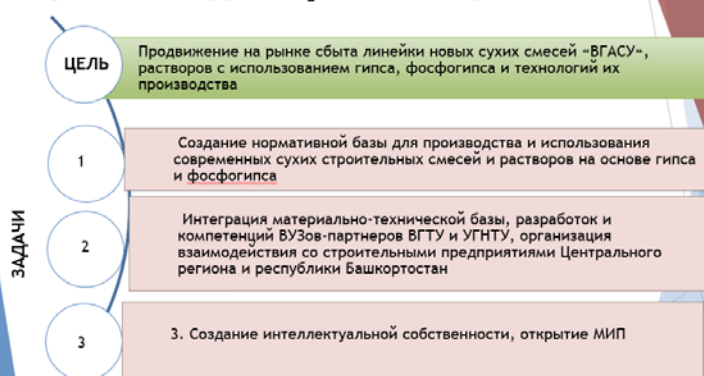
Современные решения в строительстве на основе гипса

Воронежский государственный технический университет
Руководитель проекта А.А. Абраменко

Проблемы

- ▶ Отсутствие пакета нормативной документации по современному строительству на основе гипса
- ▶ Нехватка современных строительных материалов, обеспечивающих экологическую безопасность жилья
- ▶ Нехватка современных лабораторий по испытаниям строительных материалов и изделий на основе гипса
- ▶ Отсутствие эффективных добавок российского производства при производстве сухих строительных смесей
- ▶ Завышенная цена сухих строительных смесей с использованием гипса на Российском рынке

Цели и задачи реализации



Ключевые участники проекта



ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
официальный вуз Российской Федерации



ООО
«ВЕФТ»

1 патент

Проводят совместные
лабораторные испытания с
использованием собственной
материально-технической базы

Создают новые образовательные
программы и сетевые программы

9 патентов

предоставляют реальные
площадки для апробации
полупромышленных и
промышленных образцов

Предлагаемые технологии

Разработка
нормативной
документации

Лабораторные
испытания на
территории
ВГТУ и УГНТУ

Изготовление
полупромышленных
и промышленных
образцов на
строительных
площадках

Продвижение
на рынке
сбыта сухих
строительных
смесей
«ВГАСУ»



Сухие строительные смеси
«ВГАСУ»

Торкрет раствор на основе
гипсовых смесей «ВГАСУ»

Звукоизоляционные
перегородки на основе
гипсовых смесей «ВГАСУ»

Комната, отвечающая
современным
требованиям СЭС с
применением
пеногипсобетона

Ключевые результаты 2018 г.

Подготовка к открытию современной лаборатории по испытаниям
строительных материалов и изделий на основе гипса

Применение сухих строительных смесей «ВГАСУ» на строительных
площадках **Воронежа, Москвы и Обнинска**

Сетевые электронные учебно-методические комплексы дисциплин и
новая образовательная программа магистратуры

Секция и доклады на Международной конференции

Научный международный семинар. Публикации ключевых результатов в
научных изданиях

Список литературы

1. Кудинова О.С., Скульмовская Л.Г. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27928> (дата обращения: 03.12.2020).
2. <https://cchgeu.ru/university/struktura/proektnyy-ofis/>.
3. <https://cchgeu.ru/studentu/stud-proekti/>.
4. <https://archi.ru/contests>.
5. <https://cchgeu.ru/science/info/>

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Тема 1. Основы проектного менеджмента	
Тема 2. Техничко-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта	
Тема 3. Планирование и реализация проекта	
Тема 4. Стартапы	
ПРИЛОЖЕНИЕ	
Список литературы	

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов, осваивающих основные образовательные программы
высшего образования – программы бакалавриата, специалитета,
магистратуры по направлению «Строительство»

Составители:

Колосов Александр Иванович
Панфилов Дмитрий Вячеславович
Сотникова Ольга Анатольевна
Кукина Ольга Борисовна
Золотухин Сергей Николаевич

Подписано к изданию
11.12.20
Объем данных 759 Кб

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический
университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14