

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»  
(РХТУ им. Д.И. Менделеева)

**ПРИКАЗ**

«20» мая 2023 г.

Москва

№ 12 ОД


Об утверждении положений

В целях совершенствования локальной нормативной базы  
Университета на основании решения Ученого совета от 28.12.2022  
(Протокол №5),

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить Положение о выпускной квалификационной работе, выполненной в рамках программы «Стартап как диплом» (Приложение 1).
2. Утвердить Положение о реализации программы «Стартап как диплом» (Приложение 2).
3. Начальнику Общего отдела А.Г. Нестеровой довести настоящий приказ до сведения деканов факультетов, директоров Институтов и заведующих кафедрами).
4. Контроль за исполнением приказа возложить на проректора по учебной работе Ф.А. Колоколова.

И.о. ректора



И.В. Воротынцев

Приложение №1  
к приказу и.о. ректора РХТУ им.  
Д.И. Менделеева  
от 20.03.2023 № 12 01

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»  
(РХТУ им. Д.И. Менделеева)

УТВЕРЖДЕНО  
приказом и.о. ректора  
РХТУ им. Д.И. Менделеева  
от 20.03.2023 № 12 01

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о выпускной квалификационной работе, выполненной в рамках  
программы «Стартап как диплом»**

Москва 2023

1. Выпускная квалификационная работа должна представлять собой реально существующий бизнес-проект, созданный одним студентом или командой (в том числе с юридическим лицом). Выпускная квалификационная работа, выполненная в рамках программы «Стартап как диплом» должна демонстрировать уровень подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, а также соответствие освоения компетенций, установленных ФГОС ВО.

2. Тематику ВКР по программе «Стартап как диплом» разрабатывают кафедры соответствующего факультета совместно с Акселератором «Mendeleev» и предлагают для выбора обучающимся. Целесообразно, чтобы темы ВКР были связаны с общим направлением научно-исследовательской работы кафедры, Акселератора «Mendeleev», университета. Это положение не исключает возможность для выпускника предложить собственную тему, если она актуальна, и связана с его профессиональной деятельностью.

3. Тематика ВКР по программе «Стартап как диплом» должна учитывать реальные государственные и социальные потребности: потребности производства, науки и техники, перспективы их развития. Темы ВКР определяются выпускающими кафедрами совместно с Акселератором «Mendeleev» с целью учета потребностей общества и государства, органов власти и организаций, производства, а также возможных заявок лиц, заинтересованных в кадрах данного профиля. Темы ВКР ежегодно обновляются, утверждаются на заседаниях кафедр и ученого совета факультета и доводятся до сведения обучающихся.

4. ВКР в формате «Стартап как диплом» должна соответствовать критериям. Наличие команды стартап-проекта (команды стартапа), подтвержденного минимум одним из следующих способов:

А) студенты являются учредителями хозяйственного общества, основной вид деятельности которого непосредственно связан с

содержанием проекта, представляемого на защиту в формате «Стартап как диплом».

Подтверждающие документы: копии устава и/или учредительных документов, выписка из Единого государственного реестра юридических лиц Федеральной налоговой службы Российской Федерации.

Б) Студенты являются получателями гранта(ов) от институтов развития Российской Федерации и/или других организаций.

Подтверждающие документы: копии утвержденных заявок на грант(ы) и/или договоров с институтами развития и другими организациями с указанием ФИО выгодополучателей, свидетельствующих о получении финансирования для представляемого на защиту стартап-проекта.

В) Студенты являются участниками организованной проектной деятельности в РХТУ им. Д.И. Менделеева, участниками стартап-проекта, разрабатываемого и реализуемого в структурном подразделении Университета, занимающимися проектной деятельностью (центры проектной деятельности, научные лаборатории, центры НТИ, Акселератор «Mendeleev», бизнес-инкубаторы и другие).

Подтверждающие документы: цифровое портфолио студентов, в котором отражена информация об участии в проекте, представленном на защиту, и/или оформленные в установленном в РХТУ им. Д.И. Менделеева порядке портфолио и рецензия, заверенные структурным подразделением Университета, отвечающим за реализацию проектной деятельности в ОО ВО.

5. Стартап-проект является действующим (находится на стадии жизненного цикла проекта не меньше, чем прототипирование), инновационным. Инновационность проекта подтверждается наличием охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, авторство (соавторство) которых принадлежит обучающемуся (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для электронно-вычислительных машин, базы данных, топологии интегральных



микросхем). Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности могут входить в состав единой технологии. В случае охраны проекта или его элементов в режиме коммерческой тайны, такая охрана должна обеспечивать возможность проведения всех процедур подготовки и защиты ВКР в форме «Стартап как диплом». В этом случае все участники проекта «Стартап как диплом» должны руководствоваться требованиями Главы 75 «Право на секрет производства (ноу-хау)» IV части ГК РФ, Федерального закона от 29.07.2004 г. N 98-ФЗ «О коммерческой тайне». Права на результат интеллектуальной деятельности, созданный в ходе выполнения или в результате выполнения ВКР в формате «Стартап как диплом», принадлежат Университету.

6. Критерии определения жизненного цикла стартап-проекта:

- Бизнес-идея стартап-проекта.
- Бизнес-модель и дорожная карта стартапа.
- Бизнес-план стартап-проекта.
- Стартап-проект, прошедший стадию MVP (минимально жизнеспособный продукт).
- Работающий бизнес, требующий акселерации и масштабирования.

7. Критерии отбора для подготовки и защиты ВКР «Стартап как диплом»:

- число участников стартап-проекта (не более пяти человек);
- новизна стартап-проекта;
- технологичность и наукоемкость стартап-проекта;
- уникальность идеи бизнеса стартап-проекта;
- наличие потенциала развития стартап-проекта;
- минимальные стартовые затраты стартап-проекта;
- перспективы быстрого роста стартап-проекта;
- перспективы коммерциализации стартап-проекта;
- масштабируемость стартап-проекта.

8. В проекте разработан прототип или MVP (минимально жизнеспособный продукт). Обучающийся представляет на защиту ВКР в формате «Стартап как диплом» рабочий прототип или MVP.

9. Для разработки и продвижения стартап-проекта привлечено финансирование и/или индустриальные партнеры и/или получена выручка от реализации продукта/технологии/услуг.

Подтверждающие документы:

– копии утвержденных заявок на грант(ы) и/или договоров с институтами развития и другими организациями с указанием ФИО выгодополучателей, свидетельствующих о получении финансирования для представляемого на защиту проекта;

– копия договора с компанией – покупателем продукта/технологии/услуги, выписка со счета для подтверждения поступления средств от покупателя;

– копия договора о сотрудничестве с индустриальными партнерами, техническое задание с описанием работ, которые должны быть выполнены в проекте, акт сдачи-приемки результатов;

10. Проект имеет потенциал масштабирования.

Подтверждающие документы: экспертная оценка, полученная от институтов развития, и/или индустриальных партнеров, и/или представителей бизнес-сообщества.

11. Сроки выбора и закрепления научного руководителя, утверждения темы ВКР в формате «Стартап как диплом», представления ВКР на защиту, порядок апелляции устанавливаются Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, введенным в действие Приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14 ноября 2019 года № 646А. Для подготовки ВКР в виде бизнес-проекта кроме руководителя выпускной квалификационной работы возможно

назначать консультантов из числа практиков в соответствии со сферой деятельности стартап-проекта или по каждому разделу структуры ВКР «Стартап как диплом».

12. Для формулирования и утверждения тем ВКР в виде бизнес-проекта обучающихся-участников стартапа рабочая группа «Стартап как диплом» организует заседание в целях согласования общей темы ВКР обучающихся и определения индивидуальных заданий на ВКР каждому участнику стартапа с учетом направлений подготовки / специальностей обучающихся.

13. По письменному заявлению в деканат обучающегося с обоснованием целесообразности разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности или по представлению Акселератора «Mendeleev» с учетом практической значимости для соответствующей области профессиональной деятельности ему предоставляется возможность подготовки и защиты ВКР в виде бизнес-проекта по самостоятельно предложенной теме с учетом условий участия в программе «Стартап как диплом» по согласованию с заведующим выпускающей кафедры.

14. Заявление обучающегося о выборе темы ВКР в виде бизнес-проекта подписывают руководитель ВКР, руководитель Акселератора «Mendeleev» и заведующий выпускающей кафедры. Заявление должно отражать типологию, основанную на перечне областей профессиональной деятельности (Приложение 1).

Темы ВКР утверждаются не позднее 6 месяцев до Государственной итоговой аттестации.

15. Руководитель ВКР составляет и выдает обучающемуся задание на ВКР, согласованное с руководителями ВКР других участников проекта (при наличии и, в случае если у обучающихся разные руководители ВКР). Задание подписывается руководителем ВКР, каждым членом команды

стартап-проекта и утверждается руководителем Акселератора «Mendeleev». За обучающимися по одному направлению подготовки, выполняющим совместно одну выпускную квалификационную работу в виде бизнес-проекта на одной выпускающей кафедре закрепляется один руководитель выпускной квалификационной работы.

16. Задание обучающегося состоит из двух частей. Первая часть задания одинакова для всех членов команды стартапа, вторая – индивидуальное задание, связанное со спецификой направления подготовки/специальности, по которой обучается член команды стартапа. Первая часть называется паспорт стартап-проекта для выполнения ВКР в формате «Стартап как диплом» (Приложение 2). В случае реализации стартап-проекта единственным участником обе части объединяются в одно задание.

17. Структура ВКР в виде бизнес-проекта должна соответствовать требованиям локальных нормативных актов РХТУ им. Д.И. Менделеева, регламентирующих порядок государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры Университета и Положению о выпускной квалификационной работе для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, введенным в действие Приказом ректора РХТУ им. Д. И. Менделеева от 14 ноября 2019 года № 646А.

18. Требования к основной части ВКР в виде бизнес-проекта (пример в приложении 3):

- основная часть ВКР состоит из двух или трех разделов, в зависимости от уровня освоенной образовательной программы (бакалавриат, специалитет или магистратура);

- в первом разделе обучающиеся-участники программы «Стартап как диплом» представляют общее описание проекта, включающее основные

понятия, описание трендов и рынка (целевой аудитории, конкурентов, аналогов), разработанного продукта/технологии, бизнес-модель, финансовый план и потенциал масштабирования/продвижения проекта;

– во втором (и третьем) разделе обучающиеся представляют результаты индивидуальной работы в проекте в соответствии с заданием на ВКР.

19. По результатам подготовки ВКР в виде бизнес-проекта руководитель(и) ВКР представляет(ют) отзыв о совместной работе обучающихся в команде стартапа в период подготовки ВКР с указанием личного вклада каждого члена команды.

20. ВКР в виде бизнес-проекта подлежит обязательному рецензированию. Не менее одной рецензии от преподавателя РХТУ им. Д.И. Менделеева, не менее одной рецензии от представителя Акселератора «Mendeleev» и не менее двух рецензий от экспертов в соответствующей области профессиональной деятельности, в зависимости от направления подготовки/специальности обучающегося.

21. Выбор рецензентов осуществляется научным руководителем или по его просьбе заведующим кафедрой.

22. Рецензентом не может быть работник (сотрудник) кафедры, на которой была выполнена работа. Рецензентами могут быть представители других кафедр Университета или другой образовательной организации высшего образования соответствующего профиля, сотрудники академических институтов Российской академии наук, имеющие ученые степени и звания по профилю кафедры. Кафедра может привлечь к внешнему рецензированию практического работника соответствующей сферы деятельности без наличия ученой степени и звания, при этом признанного специалиста и имеющего большой опыт работы.

23. Рецензент обязан провести квалифицированный анализ содержания и структуры рецензируемой работы, оценить актуальность избранной темы, тезисы положительной характеристики, практическую значимость работы, соответствие содержания работы теме, заданию и

поставленным задачам. Рецензент также отмечает качество аргументации при формулировании выводов. Наряду с положительными сторонами работы отмечаются и ее недостатки.

24. В рецензии указывается соответствие требованиям, предъявляемым к подобного рода работам и выставляется оценка по стобалльной шкале, на которую, как считает рецензент, выполнена ВКР.

25. Содержание рецензии на ВКР не позднее недели до дня защиты доводится до сведения автора ВКР с тем, чтобы он мог подготовить ответы по существу замечаний, сделанных рецензентом.

26. Подпись внешнего рецензента должна быть заверена организацией (учреждением), в котором он работает.

27. Срок представления рецензии – не позднее, чем за три дня до дня защиты ВКР.



Типология основана на перечне областей профессиональной деятельности, утвержденной приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»

Типы стартап-проектов по сферам профессиональной деятельности:

1. Образование.
2. Здравоохранение.
3. Социальное обслуживание.
4. Культура, искусство.
5. Физическая культура и спорт.
6. Связь, информационные и коммуникационные технологии.
7. Административно-управленческая и офисная деятельность.
8. Финансы и экономика.
9. Юриспруденция.
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.
11. Средства массовой информации, издательство и полиграфия.
12. Обеспечение безопасности.
13. Сельское хозяйство.
14. Лесное хозяйство, охота.
15. Рыбоводство и рыболовство.
16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.
17. Транспорт.
18. Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых.
19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.
20. Электроэнергетика.
21. Легкая и текстильная промышленность.
22. Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака.

23. Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство.

24. Атомная промышленность.

25. Ракетно-космическая промышленность.

26. Химическое, химико-технологическое производство.

27. Metallургическое производство.

28. Производство машин и оборудования.

29. Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования.

30. Судостроение.

31. Автомобилестроение.

32. Авиастроение.

33. Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.).

34. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

ПАСПОРТ БИЗНЕС ПРОЕКТА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ФОРМАТЕ  
«СТАРТАП КАК ДИПЛОМ»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

1. Общая информация о стартап-проекте	
Название стартап-проекта	
Число участников стартап-проекта	
Команда стартап-проекта	1. 2. 3.
Новизна стартап-проекта	
Технологичность и наукоемкость стартап-проекта	
Описание стартап-проекта продукт (технология или услуга)	
Уникальная идея бизнеса стартап-проекта (описание проблемы и решения проблемы)	
Наличие потенциала развития стартап-проекта (описание)	
Минимальные стартовые затраты для проведения стартап-проекта (объем и сроки)	
Быстрый рост стартап-проекта (да/нет, в случае ответа «да» указать предполагаемые даты)	
Перспективы коммерциализации стартап-проекта (перечислить основные)	

Масштабируемость стартап-проекта (модель)	
Обоснование соответствия бизнес-идеи технологическому направлению (описание основных технологических параметров)	
2. Порядок и структура финансирования	
Предполагаемый объем финансового обеспечения стартап-проекта	_____ рублей
Предполагаемые источники финансирования стартап- проекта	
Оценка потенциала рынка и рентабельности стартап- проекта	
3. Команда стартап-проекта	
Ф. И. О.	Выполняемы е работы в стартап- проект

Пример структуры ВКР «Стартап как диплом»:

## 1. Введение

Резюме стартап-проекта (является завершающим этапом работы и рекламным документом стартап-проекта):

- название стартап-проекта;
- цели и стратегия стартап-проекта;
- уникальность продукта (технологии или услуги);
- предполагаемые результаты стартап-проекта;
- горизонт расчета результатов стартап-проекта;
- источники и условия финансирования стартап-проекта;
- наличие интеллектуальной собственности (лицензии, патенты, ноу-хау, авторские права и т. п.);
- интегральные показатели экономической эффективности стартап-проекта;
- риски проведения стартап-проекта;
- потенциал стартап-проекта.

## 2. Основная часть

### 1) Методология разработки стартап-проекта:

- анализ рынка и обоснование актуальности выбора темы/проблемы, на решение которой направлен стартап-проект;
- описание и обоснование выбора методологии разработки стартап-проекта.

### 2) Бизнес-модель и бизнес-план стартап-проекта:

- общая характеристика стартап-проекта и сферы деятельности (основная бизнес-идея стартап-проекта, общие исходные данные и условия реализации; сфера деятельности; оценка рынка сбыта; описание потребителей нового продукта (технологии или услуги); оценка конкурентов и конкурентной среды; динамика развития, характеристика рыночных и отраслевых позиций бизнеса (в перспективе двух — пяти лет);
- описание продукта (технологии или услуги) (предоставляется информация о продукте (технологии или услуге), которая будет получена по результатам реализации стартап-проекта; целесообразно указать наименование продукта (технологии или услуги); назначение и сферу применения; основную характеристику; конкурентоспособность; инновационность продукта (технологии или услуги); наличие или необходимость получения документов разрешительного характера, в том числе лицензий; степень готовности к производству и/или реализации; наличие сертификата качества (при его наличии); экологическую

безопасность; условия поставки и упаковки (при наличии); гарантийное и сервисное обслуживание (при наличии); утилизацию отходов (при наличии). Оптимальным будет включение в приложение к бизнес-плану фотографий, рисунков, чертежей, макетов, эскизов, схем, натурального образца и других форм отражения, которые предоставляют предметное представление о продукте (технологии или услуге);

– маркетинговый анализ, стратегия и сбыт продукта (технологии или услуги) (в данный подраздел входят маркетинговые исследования; описание рынка и перспективы его развития; анализ и описание конкурентов; сильные и слабые стороны субъекта хозяйствования; потребители продукции; требования потребителей к продукции и возможности субъекта хозяйствования по их соблюдению; MVP (минимально жизнеспособный продукт); SWOT-анализ, стратегия рекламы и продвижения продукта (технологии или услуги);

– производственный план (в этом разделе приводятся общие сведения о стартап-проекте, расчет производственных издержек на планируемый объем сбыта, прямые (переменные) и общие (постоянные) затраты на производство продукции, калькуляция себестоимости продукции, смета текущих затрат на производство. Здесь описываются существующие и предполагаемые процедуры и средства, необходимые для выпускаемой технологии, продукции или предоставляемых услуг. Примерная структура данной части: географическое положение предприятия, транспортные пути, наличие коммуникаций; технологии производства; объем производства; кадровое обеспечение; экологичность производства и безопасность работающих; заработная плата и другие расходы на персонал; потребность в площадях; затраты на сырье и материалы; текущие затраты на производство; переменные издержки; постоянные издержки и др.);

– организационный план (структура: организационно-правовая форма собственности стартап-проекта; организационная структура (описание команды стартап-проекта, распределение обязанностей, описание среды и стиля управления стартап-проектом); сведения о партнерах; календарный график работ стартап-проекта; описание внешней среды стартап-проекта; расчет потребности в финансировании (смета затрат на стартап-проект); определение источника и условий финансирования стартап-проекта);

– финансовый план (комплексная финансовая модель стартап-проекта, в том числе метрики воронки продаж и маржинальная юнит-экономика; план доходов и расходов с учетом планов продаж и ценовой политики, разработка сбалансированного плана денежных потоков с учетом OPEX (операционные затраты), CAPEX (капитальные затраты) и привлечения финансовых источников; расчет зоны устойчивого роста



компании, расчет потребности в оборотном капитале, сформированный прогнозный баланс, расчет потребности в финансировании);

– направленность, эффективность и конкурентоспособность стартап-проекта (указанный раздел должен раскрывать оценку проекта, его эффективность и направленность; оценку по методу DCF; инвестиционные показатели окупаемости стартап-проекта; прогнозируемые показатели эффективности стартап-проекта);

– риски и гарантии (описание возможных рисков и форс-мажорных обстоятельств. Анализ чувствительности проекта к внешним факторам и рискам (сформирована матрица рисков, разработан сценарий стартап-проекта).

#### 1. Заключение

В заключении должны содержаться результаты реализации или коммерциализации (при наличии) стартап-проекта и/или перспективы его развития.

#### 2. Список использованных источников и литературы

Оформляется в соответствии с требованиями, установленными локальными нормативными актами образовательной организации.

#### 3. Приложения

В приложениях следует отражать:

- 1) Полную информацию о компании (регистрационные документы и пр.).
- 2) Фотографии, чертежи, патентную информацию о продукции.
- 3) Результаты маркетинговых исследований.
- 4) Фотографии и схемы предприятия.
- 5) Схемы по организационной структуре предприятия.
- 6) Финансово-экономические расчеты (таблицы, графики).
- 7) Нормативные документы и законодательные акты, подтверждающие описанные риски по стартап-проекту