




МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Факультет архитектуры и градостроительного развития

УТВЕРЖДЕНО
Факультет архитектуры и градостроительного
развития
Деканом  Назарова Марина Петровна
02.11.2023 г.

Технологическое предпринимательство

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве
Учебный план 09.04.02 Информационные системы и технологии
Магистерская программа Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве
Квалификация магистр
Срок обучения 2 года

Форма обучения очная
Виды контроля в зачет, зачет с оценкой
семестрах:

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	8	8	12	12	20	20
Практические	8	8	12	12	20	20
Итого ауд.	16	16	24	24	40	40
Контактная работа	16,25	16,25	24,25	24,25	40,5	40,5
Сам. работа	91,75	91,75	83,75	83,75	175,5	175,5
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Рашевский Н.М. ктн

Рецензент(ы):
(при наличии)



Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Технологическое предпринимательство

Разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

Составлена на основании учебного плана:

09.04.02 Информационные системы и технологии

Магистерская программа: Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве

Утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2024 г. протокол №6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве

Протокол №2 от 12.10.2023 г.

Зав. кафедрой Парыгин Данила Сергеевич

СОГЛАСОВАНО НМС ВОЛГГТУ:

Протокол заседания НМС от 20.12.2023 г. №4

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.				
Цель дисциплины «Технологическое предпринимательство» заключается в формировании у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере технологического предпринимательства, организации процессов, особенностей применения прогрессивных технологий и инноваций в предпринимательской деятельности.				
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О		
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, полученных на предыдущем уровне (уровень бакалавриата, специалитета), в рамках таких дисциплин как: экономика, право и др.			
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			
2.2.2	Управление проектами разработки систем искусственного интеллекта			
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
УК-2.1: Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления				
Результаты обучения: Умеет составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и формировать техническое задание на разработку				
УК-2.2: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения				
Результаты обучения: Знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм				
УК-2.3: Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости				
Результаты обучения: Умеет оценивать ресурсы, необходимые на реализацию проекта				
УК-2.4: Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования				
Результаты обучения: Владеет навыками планирования, минимизации рисков и отклонений от плана, эффективного управления изменениями проекта				
УК-2.5: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план				
Результаты обучения: Владеет методами оценки эффективности проекта				
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;				
ОПК-3.1: Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации				
Результаты обучения: Знает роль и значение технологического предпринимательства, основные организационно-правовые формы и принципы деятельности предприятия, виды управленческих решений и процедуры их принятия в организации предпринимательской деятельности, последствия принимаемых управленческих решений				
ОПК-3.2: Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров				
Результаты обучения: Умеет оценивать риски предпринимательской деятельности, строить, использовать и корректировать структурные модели предприятий в области информационных технологий				
ОПК-3.3: Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями				
Результаты обучения: Владеет навыками публичной презентации бизнес-идеи и результатов проекта.				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Семестр 1. Обучение			
1.1	Основы технологического предпринимательства и бизнес- моделирования /Тема/	1	0	
1.1.1	Введение в инновационное развитие. /Лек/	1	1	Ко, К, З
1.1.2	Формирование и развитие команды. Создание команды в IT-бизнесе. Командный лидер. Распределение ролей в команде. Мотивация команды Командный дух. /Лек/	1	1	Ко, К, З
1.1.3	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план. Как возникают бизнес-идеи в сфере IT. Создание IT бизнес-модели. Формализация бизнес-модели. /Лек/	1	2	Ко, К, З
1.1.4	Формирование и развитие команды. /Пр/	1	1	Ко, К, З

1.1.5	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план /Пр/	1	1	Ко, К, 3
1.1.6	Подготовка к текущему контролю успеваемости (Пр, Ко) /Ср/	1	34	Ко, К, 3
1.2	Управление предпринимательской деятельностью /Тема/	1	0	
1.2.1	Маркетинг. Оценка рынка. Основы маркетинговых исследований. Особенность маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов в сфере ИТ. Оценка рынка и целевые сегменты ИТ-рынка. Комплекс маркетинга ИТ-компаний. Особенности продаж инновационных ИТ-продуктов. /Лек/	1	1	Ко, К, 3
1.2.2	Product development. Разработка продукта. Customer development. Выведение продукта на рынок. /Лек/	1	1	Ко, К, 3
1.2.3	Нормативная база. Правовые режимы охраны интеллектуальной собственности в ИТ-бизнесе. Признание авторства в ИТ-бизнесе. Разработка стратегии инновационного ИТ-проекта. Трансфер и лицензирование ИТ-технологий. Типы лицензирования интеллектуальной собственности в ИТ-бизнесе и их применение. Расчет цены лицензии и виды платежей за ИТ-продукты. /Лек/	1	2	Ко, К, 3
1.2.4	Маркетинг, оценка рынка /Пр/	1	2	Ко, К, 3
1.2.5	Разработка продукта. Выведение продукта на рынок. /Пр/	1	2	Ко, К, 3
1.2.6	Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование. /Пр/	1	2	Ко, 3
1.2.7	Подготовка к текущему контролю успеваемости (Пр, Ко) /Ср/	1	49	Ко, К, 3
1.3	Подготовка к промежуточной аттестации (зачет) /Ср/	1	8,75	3
2	Раздел 2. Семестр 1. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет /Тема/	1	0	
2.1.1	Контактная работа с ППС /КоРа/	1	0,25	
3	Раздел 3. Семестр 2. Обучение			
3.1	Проектный подход к управлению в технологическом предпринимательстве /Тема/	2	0	
3.1.1	Понятие стартапа в ИТ-бизнесе. Методики развития стартапа в ИТ-бизнесе. Этапы развития стартапа в ИТ-бизнесе. Создание и развитие малого инновационного предприятия в ИТ-бизнесе. Мировой ИТ-рынок НИОКР и открытые инновации. Процесс формирования коммерческого предложения для НИОКР-контракта в сфере ИТ. Проведение переговоров для заключения контракта с индустриальным заказчиком ИТ-продукта. /Лек/	2	2	Ко, К, 30
3.1.2	Финансирование инновационной деятельности на различных этапах развития ИТ-стартапа. Финансовое моделирование инновационного ИТ-проекта /Лек/	2	2	Ко, К, 30
3.1.3	Инвестиционная привлекательность и эффективность ИТ-проекта. Денежные потоки инновационного ИТ-проекта. Методы оценки эффективности ИТ-проектов. Оценка и отбор ИТ-проектов на ранних стадиях инновационного развития /Лек/	2	2	Ко, К, 30
3.1.4	Типология рисков ИТ-проекта. Риск-менеджмент в ИТ-бизнесе. Оценка рисков в ИТ-бизнесе. Карта рисков инновационного ИТ-проекта /Лек/	2	2	Ко, К, 30
3.1.5	Инновационная ИТ-среда и ее структура. Концепция инновационного потенциала в ИТ-бизнесе. Элементы инновационной инфраструктуры в ИТ-бизнесе. Современные инструменты инновационной политики. Функциональная модель инновационной политики. Матрица НТИ. Роль университета как ключевого фактора инновационного развития в сфере ИТ-бизнеса. /Лек/	2	2	Ко, К, 30
3.1.6	Итоговая презентация ИТ- проектов /Лек/	2	2	Ко, К, 30
3.1.7	Разработка стартап проекта /Пр/	2	8	Ко, К, 30
3.1.8	Эффективность проекта. Оценка риска проекта. /Пр/	2	2	Ко, К, 30
3.1.9	Итоговая презентация ИТ- проектов /Пр/	2	2	Ко, К, 30
3.1.10	Подготовка к текущему контролю успеваемости (Пр, Ко) /Ср/	2	66	Ко, К, 30
3.2	Подготовка к промежуточной аттестации (зачет с оценкой) /Ср/	2	17,75	30
4	Раздел 4. Семестр 2. Промежуточная аттестация			
4.1	Зачет с оценкой /Тема/	2	0	
4.1.1	Контактная работа с ППС /КоРа/	2	0,25	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, 3-зачет, 30- зачет с оценкой

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины и показатели их оценивания:

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1: Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления. Раздел 1.2, 3.1 содержания дисциплины. Оценочные средства: контрольный опрос, контрольная работа, зачет, зачет с оценкой.

УК-2.2: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. Раздел 1.2, 3.1 содержания дисциплины. Оценочные средства: контрольный опрос, контрольная работа, зачет, зачет с оценкой.

УК-2.3: Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости. Раздел 1.1, 1.2, 3.1 содержания дисциплины. Оценочные средства: контрольный опрос, контрольная работа, зачет, зачет с оценкой.

УК-2.4: Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования. Раздел 3.1 содержания дисциплины. Оценочные средства: контрольный опрос, контрольная работа, зачет, зачет с оценкой.

УК-2.5: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план. Раздел 3.1 содержания дисциплины. Оценочные средства: контрольный опрос, контрольная работа, зачет, зачет с оценкой.

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ОПК-3.1: Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. Раздел 1.1 содержания дисциплины. Оценочные средства: контрольный опрос, контрольная работа, зачет, зачет с оценкой.

ОПК-3.2: Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. Раздел 1.2, 3.1 содержания дисциплины. Оценочные средства: контрольный опрос, контрольная работа, зачет, зачет с оценкой.

ОПК-3.3: Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Раздел 3.1 содержания дисциплины. Оценочные средства: контрольный опрос, контрольная работа, зачет, зачет с оценкой.

Оценочными средствами по дисциплине являются: контрольный опрос, контрольная работа, зачет, зачет с оценкой.

Контрольный опрос – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по дисциплине.

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине.

Зачет – средство контроля для оценки окончательных результатов обучения по дисциплине.

Зачет с оценкой – средство контроля для оценки окончательных результатов обучения по дисциплине.

Критерии шкала оценивания по оценочному средству «Контрольный опрос»

9-10 Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.

7-8 Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа

5-6 Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно

0-4 Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Контрольная работа»

18-20 Контрольная работа (семестровая) выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)

16-17 Контрольная работа (семестровая) выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 70-89% вопросов/задач)

12-15 Контрольная работа (семестровая) выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-69% вопросов/задач)

0-11 Контрольная работа (семестровая) выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем 50%) или не выполнена.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Зачет»

35-40 Продemonстрировано уверенное владение материалом теоретического курса, студент разбирается в категориальном аппарате дисциплины, владеет научными терминами, может их использовать в ответе, показывает глубину знаний, критерий отражен полностью (ответы на 90-100% правильные).

27-34 Продemonстрировано хорошее владение материалом теоретического курса, студент разбирается в категориальном аппарате дисциплины, владеет научными терминами, может их использовать в ответе, показывает глубину знаний, критерий отражен частично (ответы на 70-89 % правильные).

20-26 Продemonстрировано удовлетворительное владение материалом теоретического курса, студент имеет общее представление о тематике дисциплины, умеет различать и пояснять основные понятия. В категориальном аппарате

дисциплины разбирается слабо (ответы на 50 – 69 % правильные).

менее 20 Ответ студента демонстрирует слабые знания теоретического курса или полное их отсутствие (ответы правильные менее, чем на 50 %).

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Зачет с оценкой»

35–40 Продemonстрировано уверенное владение материалом теоретического курса, студент разбирается в категориальном аппарате дисциплины, владеет научными терминами, может их использовать в ответе, показывает глубину знаний, критерий отражен полностью (ответы на 90–100% правильные).

27–34 Продemonстрировано хорошее владение материалом теоретического курса, студент разбирается в категориальном аппарате дисциплины, владеет научными терминами, может их использовать в ответе, показывает глубину знаний, критерий отражен частично (ответы на 70–89 % правильные).

20–26 Продemonстрировано удовлетворительное владение материалом теоретического курса, студент имеет общее представление о тематике дисциплины, умеет различать и пояснять основные понятия. В категориальном аппарате дисциплины разбирается слабо (ответы на 50 – 69 % правильные).

менее 20 Ответ студента демонстрирует слабые знания теоретического курса или полное их отсутствие (ответы правильные менее, чем на 50 %).

Примерные темы, рассматриваемые на практических занятиях, в рамках оценочного средства «Контрольный опрос»:

Практическое занятие "Формирование и развитие команды":

- структура команды (УК-2.3);
- подбор "идеального" состава команды (УК-2.3);
- распределение ролей в команде (УК-2.3);
- распределение функций в команде (УК-2.3).

Практическое занятие "Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план":

- ценностное предложение проекта (ОПК-3.1);
- целевая аудитория проекта (ОПК-3.1);
- решения ключевых проблем или удовлетворение ключевых потребностей целевых потребителей (ОПК-3.1);
- получение потребителем преимуществ от использования проекта (ОПК-3.1);
- формирование бизнес-плана, структура и содержание (ОПК-3.1).

Практическое занятие "Маркетинг, оценка рынка":

- методы сбора информации о предметной области, предпочтениях целевой аудитории и т.д. (ОПК-3.2);
- анализ ключевых тенденций рынка, структуры рынка, диспозиции игроков (ОПК-3.2);
- анализ влияния факторов макро и микро-среды на проект (ОПК-3.2);
- расчет реально достижимого объема реализации продукции (ОПК-3.2);
- решения и мероприятия по комплексу маркетинг-микс (товарная, ценовая, сбытовая и коммуникационная политики), тайм- график реализации мероприятий по маркетинг-микс на 3 года (ОПК-3.2).

Практическое занятие "Разработка продукта. Выведение продукта на рынок":

- стадии процесс реализации проекта (УК-2.1);
- анализ преимуществ проекта (УК-2.1);
- анализ производственных и инвестиционных затрат на разработку проекта (УК-2.1);
- процесс вывода "продукта" на рынок (УК-2.1);
- расчет бюджета вывода продукта на рынок (УК-2.1).

Практическое занятие "Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности.

Трансфер технологий и лицензирование":

- IP-стратегия проекта, включающая в себя: описание технологии, выбранного способа (способов) ее охраны и юридических способов коммерциализации (самостоятельное использование (какими способами) (УК-2.2);
- понятие "трансфер технологий" (УК-2.2);
- целесообразность лицензирования как модели коммерциализации технологии (УК-2.2);
- лицензионный договор (УК-2.2);
- расчет стоимости лицензии (УК-2.3).

Практическое занятие "Разработка стартап проекта":

- управление жизненным циклом проекта (УК-2.2);
- разработка прототипа проекта (ОПК-3.2);
- расчет себестоимости проекта (УК-2.3);
- инструменты привлечения финансирования (УК-2.1);
- оценка инвестиционной привлекательности (УК-2.1).

Практическое занятие "Эффективность проекта. Оценка риска проекта":

- принципы и методы оценки эффективности проекта (УК-2.5);
- эффект от реализации проекта (УК-2.5);
- экономическая оценка эффективности проекта (УК-2.5);
- анализ рисков предпринимательской деятельности (УК-2.4);
- методы минимизации рисков (УК-2.4).

Практическое занятие "Итоговая презентация IT- проектов":

- презентация проекта для инвестора (презентация на инвестиционной сессии, краткий питч, лифтовая презентация) (ОПК- 3.3);
- презентация решения при проблемном интервью (презентация для технического персонала, презентация для держателей бюджета) (ОПК-3.3);
- продающая презентация (презентация продукта потенциальному покупателю) (ОПК-3.3);
- особенности презентаций, их структура, факторы, влияющие на эффективность презентаций (ОПК-3.3).

Оценочное средство "Контрольная работа".

Контрольная работа реализуется в виде семестровой работы. Семестровая работа заключается в разработке паспорта инновационного проекта (первый семестр: раздел 1 и раздел 2, второй семестр: раздел 3 и презентация паспорта инновационного проекта). Тема выбирается студентом самостоятельно и согласовывается с преподавателем.

Примерные темы:

1. Разработка агрегатора с информацией о строительных материалах, на основе анализа данных открытых источников.
2. Разработка сервиса с индивидуальной образовательной траекторией в области информационных технологий
3. Разработка интеллектуального ассистента в области торговли недвижимостью.

Структура паспорта инновационного проекта.

Раздел 1. Характеристика проблемы, на решение которой направлен стартап-проект

1.1 Описание проблемы

Необходимо детально описать проблему. Сделайте упор на подтверждение того, что «боль» существует: результаты проведенных вами проблемных интервью, ссылки на статьи в СМИ, аналитические обзоры.

1.2 Какая часть проблемы решается (может быть решена).

Если вы решаете с помощью своего продукта часть большой проблемы клиентского сегмента, то укажите, какую именно часть проблемы может решить ваш продукт.

Например, часть большой проблема эффективности бизнеса предприятий общепита, а именно потери из-за просрочки продуктов, решается путем продажи продуктов с истекающими сроками годности со скидкой через ваше приложение.

1.3 «Держатель» проблемы, его мотивации и возможности решения проблемы с использованием продукции.

Необходимо детально описать взаимосвязь между выявленной проблемой и потенциальным потребителем.

Например, владельцы заведений общепита несут потери в среднем в размере X% от выручки из-за просрочки продуктов. В настоящее время они реализуют свою продукцию, срок годности которой скоро истекает, со скидками через собственным каналы сбыта. Мы предлагаем привлечь дополнительных клиентов путем создания нового канала сбыта – мобильного приложения.

1.4 Каким способом будет решена проблема

Опишите подробно, каким образом вы будете взаимодействовать с вашей целевой аудиторией. Если у вас уже были контакты и договоренности, укажите это. Укажите, каким образом предполагается продавать продукт, осуществлять стимулирование спроса (например, проведение рекламной кампании, выход на потенциальных потребителей через партнеров и проч.)

1.5 Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса

Приведите оценку объема рынка (рекомендуем использовать методику TAM-SAM-SOM) и ту долю, которую планируете занять в перспективе 3-5 лет (реалистичная доля – 5 - 10%)

Приведите ключевые показатели финансовых расчетов: себестоимость вашего продукта, его отпускная цена, маржинальность, рентабельность бизнеса.

Опишите, какие возможности есть на рынке для масштабирования вашего бизнеса. Например, неудовлетворенный спрос в смежной нише, возможности для географической экспансии.

Раздел 2. Базовая бизнес-идея

2.1 Какой продукт (товар/ услуга/ устройство/ ПО/ технология/ процесс и т.д.) будет продаваться

Указывается максимально понятно и емко информация о продукте, лежащем в основе стартап-проекта, благодаря реализации которого планируется получать основной доход

2.2 Какую и чью (какого типа потребителей) проблему решает

Максимально понятно и емко укажите информацию о проблеме вашего потенциального клиента, которую (в полном объеме или её часть) сможет решить ваш продукт.

Приведите примеры ситуаций, в которых данная проблема возникает. Подтвердите наличие проблемы цифрами, например «предприятие ежегодно за счет большого брака в продукции теряет XXX млн. руб. выручки», или «Из-за простоя оборудования при частых поломках компания недополучает ежегодно XXX млн. руб.»

2.3 Потенциальные потребительские сегменты

Опишите сегменты ваших потенциальных клиентов – кто они: юридические и (или) физические лица. Для юридических лиц укажите категорию бизнеса (крупный/средний/малый бизнес, отрасль и проч.), для физических лиц - описание их характеристик, согласно которым у них возникает потребность в приобретении вашего продукта. Укажите географическое расположение потенциальных потребителей, на какой сектор рынка (B2B/ B2C) ориентируется стартап-проект.

Избегайте расплывчатых характеристик («все машиностроительные предприятия», «все люди»).

Хорошо привести примеры - наименования конкретных предприятий.

Если у вас есть подтверждение заинтересованности от потенциальных клиентов (письма поддержки, предзаказы и т.д.), упомяните их в данном пункте.

2.4 На основе какого научно-технического решения и/или результата будет создан продукт (с указанием использования собственных или существующих разработок)

Приведите описание используемой в проекте технологии, инновации – вашей собственной или заимствованной.

Подчеркните неценовое конкурентное преимущество вашего продукта, если оно есть.

2.5 Бизнес-модель

Кратко опишите, как ваша компания планирует зарабатывать деньги, используя блоки шаблона бизнес-модели А. Остервальдера

2.6 Основные конкуренты

Перечислите наименования ваших потенциальных конкурентов, приведите ссылки на их сайты.

2.7 Ценностное предложение

Напишите свое ценностное предложение в формате: «Наш продукт помогает [сегмент вашей целевой аудитории], которые хотят [наименование задачи потребителей, которую выполняет ваш продукт], тем, что [наименование действия (например, избавляет, снижает)] и [выгода, которую получает потребитель].»

Пример ценностного предложения:

Наше мобильное приложение Last Minute Eat помогает предприятиям общепита, которые хотят сократить издержки от просрочки своей продукции, продавать продукцию, сроки которой скоро истекут, со скидкой и тем самым повышать эффективность своего бизнеса.

2.8 Обоснование реализуемости (устойчивости) бизнеса (конкурентные преимущества (включая наличие уникальных РИД, действующих промышленных партнеров, доступ к ограниченным ресурсам и т.д.); дефицит, дешевизна, уникальность и т.п.)

Опишите, почему вы считаете вашу идею реализуемой. Например, тренды рынка свидетельствуют о растущем спросе на продукты, аналогичные вашему, или у вас уже есть подтвержденный потенциальными заказчиками спрос, или у вас есть дешевые ресурсы, с помощью которых вы сможете создавать продукт по конкурентоспособной цене.

Если на используемую в проекте технологию вами (участниками вашей команды или наставником) оформлена интеллектуальная собственность, укажите наименование и номер патента или свидетельства о регистрации программы для ЭВМ.

Раздел 3. Характеристика будущего продукта

3.1 Основные технические параметры, включая обоснование соответствия идеи/задела тематическому направлению

Опишите технические характеристики вашего продукта, например, производительность, габариты, прочность, точность и т.д., которые обеспечивают конкурентоспособность и соответствуют выбранному тематическому направлению.

3.2 Организационные, производственные и финансовые параметры бизнеса

Кратко опишите организационную структуру вашего бизнеса (сколько человек у вас будут работать, на каких должностях), где вы будете будете ресурсы для старта и развития компании (грант, кредит, инвестиции, личные средства основателей), как вы организуете производство / разработку продукта (собственными силами или с привлечением партнеров).

3.3 Основные конкурентные преимущества

Укажите качественные и количественные конкурентные преимущества вашего продукта перед аналогами: технические характеристики, стоимостные, условия поставки и обслуживания и т.д.

Если воссоздадите просто аналог зарубежного продукта, то преимущество «мы - российские», не будет, скорее всего, оценено высоко, хотя по определенным направлениям, где вообще нет российских аналогов, это может иметь положительную оценку.

3.4 Научно-техническое решение и/или результаты, необходимые для создания продукции.

Опишите, как будете создавать ваш продукт, какие задачи надо будет решить, какие разработки, исследования провести, чтобы получить функции и характеристики, а также достигнуть заявленных конкурентных преимуществ, которые вы указали выше при описании продукта.

3.5 «Задел». Уровень готовности продукта TRL

Необходимо указать максимально емко и кратко, насколько проработан стартап- проект

3.6 Каналы продвижения будущего продукта

Необходимо указать, какую маркетинговую стратегию планируется применять, привести кратко аргументы в пользу выбора тех или иных каналов продвижения.

3.7 Каналы сбыта будущего продукта

Указать какие каналы сбыта планируется использовать для реализации продукта и дать кратко обоснование выбора

В рамках изучаемой дисциплины студент может демонстрировать следующие уровни овладения компетенциями.

Повышенный уровень: обучающийся демонстрирует глубокое знание учебного материала; способен использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных ситуациях; способен анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения практико-ориентированных заданий.

Оценка промежуточной аттестации (зачет): зачтено (отлично) – 90 баллов и более.

Базовый уровень: обучающийся способен понимать и интерпретировать освоенную информацию; демонстрирует осознанное владение учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности, необходимыми для решения практико-ориентированных заданий.

Оценка промежуточной аттестации (зачет): зачтено (хорошо) – 76-89 баллов.

Пороговый уровень: обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями; демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий на репродуктивном уровне.

Оценка промежуточной аттестации (зачет): зачтено (удовлетворительно) – 61-75 баллов.

Уровень ниже порогового: система знаний, необходимая для решения учебных и практико-ориентированных заданий, не сформирована; обучающийся не владеет основными умениями, навыками и способами деятельности.

Оценка промежуточной аттестации (зачет): незачтено (неудовлетворительно) – ниже 61 балла.

Оценка промежуточной аттестации (зачет с оценкой): 5 (отлично) – 90 баллов и более.

Базовый уровень: обучающийся способен понимать и интерпретировать освоенную информацию; демонстрирует осознанное владение учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности, необходимыми для решения практико-ориентированных заданий.

Оценка промежуточной аттестации (зачет с оценкой): 4 (хорошо) – 76-89 баллов.

Пороговый уровень: обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями; демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий на репродуктивном уровне.

Оценка промежуточной аттестации (зачет с оценкой): 3 (удовлетворительно) – 61-75 баллов.

Уровень ниже порогового: система знаний, необходимая для решения учебных и практико-ориентированных заданий, не сформирована; обучающийся не владеет основными умениями, навыками и способами деятельности.

Оценка промежуточной аттестации (зачет с оценкой): 2 (неудовлетворительно) – ниже 61 балла.

В рамках данной дисциплины используются следующие критерии оценки знаний студентов.

Отлично

Обучающийся демонстрирует:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженную способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной, и дополнительной литературы, по изучаемой учебной дисциплине;
- умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческую самостоятельную работу на учебных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Хорошо

Обучающийся демонстрирует:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины;
- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;

- владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- способность решать сложные проблемы в рамках учебной дисциплины;

- свободное владение типовыми решениями;

- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по учебной дисциплине;

- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;

- активную самостоятельную работу на учебных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Удовлетворительно

Обучающийся демонстрирует:

- достаточные знания в объеме рабочей программы по учебной дисциплине;

- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;

- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках изучаемой дисциплины;

- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине;

- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по дисциплине;

- работу на учебных занятиях под руководством преподавателя, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

Неудовлетворительно

Обучающийся демонстрирует:

- фрагментарные знания в рамках изучаемой дисциплины; знания отдельных литературных источников, рекомендованных рабочей программой по учебной дисциплине;

- неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок;

- пассивность на занятиях или отказ от ответа, низкий уровень культуры исполнения заданий.

Изучение дисциплины в первом семестре заканчивается сдачей студентом зачета. Зачет проводится устно в виде собеседования по вопросам, составленным на основе вопросов к разделам изучаемой дисциплины. Зачет по дисциплине может проводиться в одной из двух форм – очной или дистанционной. Зачет в дистанционной форме проводится с помощью электронной информационной образовательной среде (ЭИОС).

Независимо от формы проведения, зачет включает предварительную часть и окончательное собеседование: при проведении зачета студенту выдается 2 вопроса из приведенного ниже перечня. На протяжении 30 минут студент кратко (конспективно) излагает в письменной форме ответы на вопросы. После написания ответа состоится собеседование, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа и делает вывод о степени сформированности компетенций студента.

Изучение дисциплины во втором семестре заканчивается сдачей студентом зачета с оценкой. Зачет с оценкой проводится устно в виде собеседования по вопросам, составленным на основе вопросов к разделам изучаемой дисциплины. Зачет с оценкой по дисциплине может проводиться в одной из двух форм – очной или дистанционной. Зачет с оценкой в дистанционной форме проводится с помощью электронной информационной образовательной среде (ЭИОС).

Независимо от формы проведения, зачет с оценкой включает предварительную часть и окончательное собеседование: при проведении зачета с оценкой студенту выдается 2 вопроса из приведенного ниже перечня. На протяжении 30 минут студент кратко (конспективно) излагает в письменной форме ответы на вопросы. После написания ответа состоится собеседование, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа и делает вывод о степени сформированности компетенций студента.

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

- 1 Понятие, цели и задачи управления проектами (ОПК-3.1).
- 2 Международные и российские ассоциации управления проектами (ОПК-3.1).
- 3 Актуальность управления инновационными проектами (УК-2.2).
- 4 Понятие, классификация и характеристики инновационного проекта (ОПК-3.1).
- 5 Содержание, участники и среда проекта (УК-2.2).
- 6 Международные и национальные стандарты управления проектами (УК-2.2).
- 7 Жизненный цикл проекта: фазы и этапы (УК-2.2).
- 8 Особенности управления жизненным циклом проекта (УК-2.2).
- 9 Концепция проекта. Требования к ее содержанию (УК-2.1).
- 10 Модели и стратегии управления проектами (УК-2.1).
- 11 Стратегическое управление проектами и его особенности (УК-2.4).
- 12 Функции управления проектами (УК-2.4).
- 13 Процессный подход к управлению проектами (УК-2.4).
- 14 Принципы эффективного управления проектами (УК-2.5).
- 15 Последовательность этапов управления проектами (УК-2.4).
- 16 Основные принципы формирования команды проекта. (УК-2.3)
- 17 Основные закономерности развития команды (УК-2.3).

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой:

- 1 Управление коммуникациями в команде (ОПК-3.3).
- 2 Ресурсообеспечение проекта: требования (УК-2.3).
- 3 Проектный анализ: структура и состав (ОПК-3.2).
- 4 Оценка и отбор инновационных идей (ОПК-3.2).
- 5 Критерии оценки и отбора проектов (ОПК-3.1).
- 6 Разработка миссии, целей и задач проекта (ОПК-3.2).
- 7 Правила построения дерева целей (ОПК-3.1).
- 8 Экспертиза инновационных проектов (ОПК-3.2).

9 Методы оценки и отбора инновационных проектов (ОПК-3.1). 10 Оценка эффективности инновационных проектов (ОПК-3.1). 11 Процессы и уровни планирования проекта (ОПК-3.1). 12 Параметры и характеристики проектных работ. 13 Оценка социальной значимости проекта (ОПК-3.2). 14 Оценка экономической значимости проекта (ОПК-3.2). 15. Презентация инновационного IT-проекта (ОПК-3.3).	
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
6.1. Рекомендуемая литература	
Л.1	Путилов, А. В. Коммерциализация технологий и промышленные инновации : учебное пособие / А. В. Путилов, Ю. В. Черняховская. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3371-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213212
Л.2	Курчеева, Г. И. Управление продвижением инноваций на основе информационных технологий : монография / Г. И. Курчеева, А. А. Алетдинова. — Новосибирск : НГТУ, 2016. — 170 с. — ISBN 978-5-7782-2956-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118262
Л.3	Digital transformation of business and new economic models (Цифровая трансформация бизнеса и новые экономические модели) : учебное пособие / И. А. Брусакова, Н. И. Заозерская, К. А. Карпов [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЭТУ ЛЭТИ, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-7629-2845-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/238433
Л.4	Кутергин, В. А. Бизнес-инжиниринг. Модельная интерпретация управления изменениями : учебное пособие для вузов / В. А. Кутергин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-8531-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193355
Л.5	Брукс Ф.. Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные системы : пер. с англ. / Ф. Брукс. - Санкт-Петербург : Питер, 2023. - 368 с.
Л.6	Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Технологическое предпринимательство» [Электронный ресурс] / ВолгГТУ [2023]. Режим доступа: http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/ctuas/09.04.02_magistratura_Informacionnye_sisitemy_i_tehnologii/Metodicheskie_materialy .
Л.7	Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентами по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии (программа магистратуры: Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве [Электронный ресурс] / ВолгГТУ [2023]. Режим доступа: http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/ctuas/09.04.02_magistratura_Informacionnye_sisitemy_i_tehnologii/Metodicheskie_materialy
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Электронная информационно-образовательная среда ВолгГТУ (eos2.vstu.ru)	
Национальный портал для предпринимателей, https://мойбизнес.рф/	
6.3 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice
6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)	
6.3.2.1	ИБЦ ВолгГТУ http://library.vstu.ru/
6.3.2.2	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.3	ЭБС "Лань"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ	
7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 34 посадочных места, учебная доска – 1 шт. Компьютерное и мультимедийное оборудование: интерактивная трибуна 21,5, Intel Core i3, конференц - микрофон, клавиатура беспроводная, мультисенсорная панель 3,5-дюйма, телевизор LG 55UQ75006LF.ARUB, 4K Ultra HD, черный – 2 шт.
7.2	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 32 посадочных места, учебная доска. Компьютерное и мультимедийное оборудование: Компьютер Asus – 1 шт.; Проектор BenQ MX507 – 1 шт.; экран – 1 шт.
7.3	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная мебель на 26 посадочных мест, учебная доска – 2 шт. Компьютерное и мультимедийное оборудование: рабочая станция Lenovo S40 40 All-In-One FS 21.5" -14 шт.; стационарный компьютер RAMEC (Процессор: i5 10400, ОЗУ: 16Gb, SSD: 500 Gb, монитор Philips 242V8A) -1 шт.; экран + проектор SMART – 1 шт.
7.4	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
<p>Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично). Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде. Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.</p> <p>На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.</p> <p>Практические занятия предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных и закрепленных на практических занятиях. Каждому практическому занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием практических занятий по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям.</p> <p>В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.</p> <p>Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами. В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости). Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания. При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.</p>	