



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЭиУ  
Е.С. Замбрицкая

13.02.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ТЕХНОЛОГИИ "ФАБРИК БУДУЩЕГО"**

Направление подготовки (специальность)  
38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль/специализация) программы  
Управление бизнес-процессами и финансы предприятий

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очная

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Институт/ факультет | Институт экономики и управления |
| Кафедра             | Менеджмента                     |
| Курс                | 3                               |
| Семестр             | 5                               |

Магнитогорск  
2023 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Менеджмента 07.02.2023, протокол № 6

Зав. кафедрой Литовская Ю.В. Литовская

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиУ 13.02.2023 г. протокол № 3

Председатель Замбрицкая Е.С. Замбрицкая

Рабочая программа составлена:

профессор кафедры Менеджмента, д-р пед. наук Назарова О.Л. Назарова

Рецензент:

директор ООО "БНЭО", канд. экон. наук Кондрух Кондрух Ю.Н.

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.В. Литовская

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.В. Литовская

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.В. Литовская

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.В. Литовская

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью реализации программы является повышение профессионального уровня в области Технологического предпринимательства. Программа нацелена на формирование и совершенствование компетенций и навыков по разработке технологического решения на основании данных о потребностях потенциальных потребителей, полученных путем проведения

проблемных интервью и поиска данных о рынке из открытых источников, подготовку самостоятельного выступления на конкурсах различной сложности, в том числе и участие в чемпионатах по стандартам WSR.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Технологии "Фабрик будущего" входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Экономика

Экономика организации

Маркетинг

Менеджмент

Продвижение научной продукции

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Управление конкурентоспособностью организации

Управление продажами

Бизнес-планирование

Управление инновациями

Реинжиниринг бизнес-процессов

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технологии "Фабрик будущего"» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции   |
|----------------|--|
| УК-10          | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                             |
| УК-10.1        | Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности |
| УК-10.2        | Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности   |

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 55 акад. часов;
- аудиторная – 54 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 53 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

| Раздел/ тема дисциплины  | Семестр | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) |           |             | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной работы               | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код компетенции  |
|--|---------|--|-----------|-------------|---------------------------------|--|---|------------------|
|  |         | Лек.   | лаб. зан. | практ. зан. |                                 |  |   |                  |
| 1. Раздел 1 ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА   |         |  |           |             |                                 |  |   |                  |
| 1.1 Сбор и обработка данных о проблемах пользователей  | 5       | 1  |           | 4           | 4                               | Подготовка к опросу и выполнению проекта | Устный опрос, раздел проекта                                    | УК-10.1, УК-10.2 |
| 1.2 Определение целевых пользователей для разработки технического решения и разработка ценностного предложения |         | 1  |           | 2           | 4                               | Подготовка к опросу и выполнение проекта | Устный опрос, раздел проекта                                    | УК-10.1, УК-10.2 |
| 1.3 Customer Development и Product Development   |         | 2  |           | 2           | 4                               | Подготовка к опросу и выполнение проекта | Устный опрос и раздел проекта                                   | УК-10.1, УК-10.2 |
| 1.4 Анализ конкурентов и оценка рынка  |         | 2  |           | 2           | 2                               | Подготовка к опросу и выполнение проекта | Устный опрос, раздел проекта                                    | УК-10.1, УК-10.2 |
| Итого по разделу   |         | 6  |           | 10          | 14                              |  |   |                  |
| 2. Раздел 2 МЕТОДЫ ФИНАНСОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ  |         |  |           |             |                                 |  |   |                  |
| 2.1 Принципы эффективного финансового моделирования  | 5       | 2  |           | 2           | 4                               | Подготовка к опросу и выполнение проекта | Устный опрос и раздел проекта                                   | УК-10.1, УК-10.2 |
| 2.2 Юнит-экономика: расчет экономики продукта.   |         | 2  |           | 4           | 4                               | Подготовка к опросу и выполнение проекта | Устный опрос и раздел проекта                                   | УК-10.1, УК-10.2 |
| 2.3 Финансовое моделирование для оценки инвестиционной привлекательности проекта.                              |         | 2  |           | 4           | 4                               | Подготовка к опросу и выполнение проекта | Устный опрос и раздел проекта                                   | УК-10.1, УК-10.2 |

|   |    |   |    |    |  |   |                  |
|---|----|---|----|----|--|---|------------------|
| Итого по разделу  | 6  |   | 10 | 12 |  |   |                  |
| <b>3. Раздел 3 РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ</b>  |    |   |    |    |  |   |                  |
| 3.1 Трансформация требований потребителей в технические требования; постановка и решение                        | 5  | 2 | 4  | 6  | Подготовка к опросу и выполнение раздела проекта | Устный опрос и раздел проекта               | УК-10.1, УК-10.2 |
| 3.2 Разработка модели «черный ящик», функциональной модели устройства. Расчет показателей технического решения. |    | 2 | 4  | 6  | Подготовка к опросу и выполнение проекта         | Устный опрос и раздел проекта               | УК-10.1, УК-10.2 |
| Итого по разделу  | 4  |   | 8  | 12 |  |   |                  |
| <b>4. Раздел 4 ПРИВЛЕЧЕНИЕ КОНТРАГЕНТОВ</b>   |    |   |    |    |  |   |                  |
| 4.1 Подготовка коммерческих и некоммерческих предложений. Документальное сопровождение.                         | 5  |   | 2  | 5  | изучение источников из ЭБС и выполнение проекта  | устный опрос, тестирование и раздел проекта | УК-10.1, УК-10.2 |
| 4.2 Источники финансирования. Поиск инвесторов.   |    | 2 | 4  | 5  | изучение источников из ЭБС и выполнение проекта  | устный опрос, тестирование и раздел проекта | УК-10.1, УК-10.2 |
| 4.3 Итоговая презентация о продукте перед потенциальными контрагентами.   |    |   | 2  | 5  | изучение источников из ЭБС и выполнение проекта  | устный опрос, защита проекта                | УК-10.1, УК-10.2 |
| Итого по разделу  | 2  |   | 8  | 15 |  |   |                  |
| Итого за семестр  | 18 |   | 36 | 53 |  | зачёт                                       |                  |
| Итого по дисциплине   | 18 |   | 36 | 53 |  | зачет                                       |                  |

## **5 Образовательные технологии**

Изучение дисциплины «Технологии фабрик будущего» предполагает не только запоминание и понимание, но и анализ, синтез, рефлексию, формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления специалиста-профессионала.

Для реализации компетентного подхода предлагается интегрировать в учебный процесс интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

- выполнение командного инновационного проекта;
- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения (слайд-лекции, электронные тренажеры, компьютерные тесты);
- дистанционные (сетевые) технологии.

Как традиционные, так и практики инновационного характера могут сопровождаться компьютерными слайдами или слайд-лекциями. Основное требование к слайд-лекции – применение динамических эффектов (анимированных объектов), функциональным назначением которых является наглядно-образное представление информации, сложной для понимания и осмысления студентами, а также интенсификация и

Для проведения контрольно-диагностических мероприятий предлагается использовать компьютерные контролирующие тесты, тесты для самодиагностики, защиту проекта.

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде тестирования или выполнения разделов проекта.

Таким образом, применение интерактивных образовательных технологий придает инновационный характер практически всем видам учебных занятий, включая лекционные занятия.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508098> (дата обращения: 07.09.2022).

2. Предпринимательство : учебное пособие / Н. Ю. Никитина, С. М. Корунев, А. А. Яшин, И. Д. Опарин ; под общ. ред. Н. Ю. Никитиной. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-9765-5071-1 (ФЛИНТА) ; ISBN 978-5-7996-3362-2 (Изд-во Урал. ун-та). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1900023> (дата обращения: 07.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство : учебное

пособие / О. А. Алексеева, Е. Ю. Гаврилова, Е. В. Груздева [и др.]. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2019. — 231 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136550> (дата обращения: 07.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Бек, М. А. Маркетинг В2В : учебное пособие / М.А. Бек ; под ред. Н.Н. Бек. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 392 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1816711. - ISBN 978-5-16-017157-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1816711> (дата обращения: 07.09.2022). — Режим доступа: по подписке.

2. Попов, Ю. И. Управление проектами : учебное пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-002337-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1153780> (дата обращения: 07.09.2022). — Режим доступа: по подписке.

3. Маркетинг инноваций в 2 ч. Часть 1. : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Молчанов [и др.] ; под общей редакцией Н. Н. Молчанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02363-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492053> (дата обращения: 07.09.2022).

4. Маркетинг инноваций в 2 ч. Часть 2. : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Молчанов [и др.] ; под общей редакцией Н. Н. Молчанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02365-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492054> (дата обращения: 07.09.2022).

5. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство : учебно-методическое пособие / О. А. Алексеева, Е. Ю. Гаврилова, Е. В. Груздева [и др.]. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2019. — 165 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136551> (дата обращения: 07.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **в) Методические указания:**

1. Ицаков, Е. Д. Учебно-методическое пособие по проведению учебно-практического курса "Стартап как проект" / Е. Д. Ицаков. - Москва : Дело (РАНХиГС), 2021. - 28 с. - ISBN 978-5-85006-309-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1863214> (дата обращения: 07.09.2022). — Режим доступа: по подписке.

2. Романенко, Е. В. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство : методические указания / Е. В. Романенко. — Омск : СибАДИ, 2020. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149553> (дата обращения: 07.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

##### **Программное обеспечение**

| Наименование ПО | № договора | Срок действия лицензии |  |
|-----------------|------------|------------------------|--|
|-----------------|------------|------------------------|--|

|                             |                              |           |
|-----------------------------|------------------------------|-----------|
| MS Office 2007 Professional | № 135 от 17.09.2007          | бессрочно |
| 7Zip                        | свободно распространяемое ПО | бессрочно |
| FAR Manager                 | свободно распространяемое ПО | бессрочно |

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| Название курса   | Ссылка   |
|--|--|
| Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» | URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>                                 |
| Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам                             | URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                               |
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar)   | URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>                     |
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)   | URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a> |
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»                  | <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>                          |

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Помещения для самостоятельной работы: обучающихся - Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Технологии фабрик будущего» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение практических заданий и выполнение разделов командного проекта на практических занятиях.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов предполагает подготовку к занятиям, подготовку к тестированию, изучение необходимых разделов в конспектах, учебных пособиях и другой литературе, а так же разработка и защита индивидуальной работы.

По данной дисциплине предусмотрены различные виды контроля результатов обучения: периодический контроль в виде тестов или опроса, защиты отдельных разделов проекта, итоговый контроль в виде зачета.

### **Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала**

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами. Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала: – получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме; – получение опыта творческой работы совместно с преподавателем; – развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления. – появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы; – получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы; – научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходиться к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках); – получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий. Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине. Структура предоставления лекционного материала: тема лекционного занятия; постановка проблемы; основная часть лекции; –заключение: особенности, достоинства и недостатки.

### **Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий**

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающейся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности. Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающемуся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине. Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий: – закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач; развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности; – овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины; – выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий; –

обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения. Функции практических занятий: – познавательная; – развивающая; – воспитательная. По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на: – ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала; – аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов; – творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач. Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Они могут проводиться: – в интерактивной форме (решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии); – в не интерактивной форме (выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач и другое). Методика проведения практического занятия может быть различной, при этом важно достижение общей цели дисциплины. Требования к проведению практических занятий Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию студентам необходимо: - изучить, повторить теоретический материал по заданной теме; - изучить материалы практической части по заданной теме, уделяя особое внимание расчетным формулам; - при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

#### **Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы.**

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня. Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются: – учебно-методический материал по дисциплине. Главной формой самостоятельной работы является работа с учебной и научной литературой, которая необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к модульным контрольным работам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

#### **Перечень вопросов для самостоятельной подготовки к зачету**

1. Какие методы оценки рынка существуют, и что такое TAM, PAM, SOM, SAM. В каких единицах они измеряются
2. Что такое стартап, виды стартапов?
3. Назовите метрики юние-экономики?
4. Рассчитайте TAM в денежных единицах для своего проекта?
5. Рассчитайте TAM в количестве пользователей для своего проекта?
6. Рассчитайте SAM в денежных единицах для своего проекта?
7. Рассчитайте SAM в количестве пользователей для своего проекта?

8. Рассчитайте SOM в денежных единицах для своего проекта?
9. Рассчитайте SOM в количестве пользователей для своего проекта?
10. Выдвинуть гипотезу о том, сколько покупок в среднем совершает один целевой пользователь за 30 дней (APC): обосновать данными из результатов проведения проблемных интервью и открытых Интернет-ресурсов.
11. Произвести оценку, сколько целевых пользователей можно привлечь за 30 дней (UserAcq): обосновать данными из результатов проведения проблемных интервью и открытых Интернет-ресурсов.
12. Произвести оценку коэффициента конверсии (C1): обосновать данными из открытых Интернет-ресурсов.
13. Рассчитать количество платящих пользователей за 30 дней (Buyers).
14. Рассчитать общее количество покупок за 30 дней (Orders).
15. Произвести оценку целевой цены продукта (AVP): обосновать данными из результатов проведения проблемных интервью и данными о ценах на прямые и непрямые аналоги.
16. Рассчитать доход с пользователей (Revenue) за 30 дней.
17. Рассчитать доход с одного пользователя (ARPU) за 30 дней.
18. Рассчитать сумму расходов на маркетинг (Marketing Costs) по всем каналам продвижения.
19. Рассчитать стоимость привлечения пользователя (CPA).
20. Рассчитать сумму постоянных издержек бизнеса (FixCosts).
21. Произвести оценку планового значения маржинальности (Margin) продукта: обосновать данными из открытых Интернет-ресурсов, сравнить со среднеотраслевыми значениями.
22. Рассчитать плановую прибыль (Profit) за 30 дней.
23. Рассчитать общую величину себестоимости продаж за 30 дней (COGS30).
24. Рассчитать прямые затраты на единицу продукта (COGS), являющиеся целевой себестоимостью разрабатываемого технического решения (COGS\_TS).
25. Рассчитать точку безубыточности (BEPU) в натуральных показателях
26. Назовите наиболее распространенных бизнес-моделей, не менее 5 но свой выбор, объясните их принцип работы
27. В чем заключается канва модели «Остервальдера», «8 кубов», «бережливого стартапа»
28. Рассчитайте показатели унифицированной значимости (важности) по пятибалльной шкале всех критериев потребительского выбора.
29. Что такое «черный ящик», функциональна модель?
30. Рассчитать целевую стоимость каждого критерия потребительского выбора с учетом их важности
31. Рассчитать целевую стоимость каждого технического показателя с учетом матрицы «критерии потребительского выбора – технические показатели» и стоимости каждого критерия потребительского выбора.
32. Описать основную задачу технического решения по схеме вход-выход в соответствии с методикой инжиниринга продукта: энергетические, информационные, материальные потоки на входе и выходе разрабатываемого продукта.
33. Разработать функциональную схему разрабатываемого продукта: разбить задачу на простые подзадачи в соответствии с методикой инжиниринга продукта: описать функциональные элементы продукта и подфункции, не отражая при этом принципы решения задачи
34. Назовите риски с которыми может столкнуться ваш проект?
35. Какие шаги нужно предпринять, чтобы привлечь инвестора?
36. В чем суть разработки уникального торгового предложения?
37. Что такое MVP, его виды?
38. Дайте характеристику внешним источникам финансирования проектов.

39. Дайте характеристику собственным источникам финансирования проектов.
40. Какие виды финансовой поддержки существуют в вашем регионе?
41. Какие проблемы есть у стартапов?
42. С помощью чего можно продвигать продукт? Какие популярные социальные сети в РФ?
43. Подготовить рекламный пост о продукте: оформить рекламный пост в соответствии с техническими требованиями, предъявляемым социальными сетями к рекламным материалам, выложить пост не менее, чем в три разные социальные сетях.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

| Код индикатора   | Индикатор достижения компетенции   | Оценочные средства  |
|--|--|---|
| <b>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b> |  |   |
| УК-10.1  | Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности | <p><b>Перечень вопросов (задач) к зачету:</b></p> <p>Какие методы оценки рынка существуют, и что такое TAM, PAM, SOM, SAM. В каких единицах они измеряются</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Что такое стартап, виды стартапов?</li> <li>3. Назовите метрики юние-экономики?</li> <li>4. Рассчитайте TAM в денежных единицах для своего проекта?</li> <li>5. Рассчитайте TAM в количестве пользователей для своего проекта?</li> <li>6. Рассчитайте SAM в денежных единицах для своего проекта?</li> <li>7. Рассчитайте SAM в количестве пользователей для своего проекта?</li> <li>8. Рассчитайте SOM в денежных единицах для своего проекта?</li> <li>9. Рассчитайте SOM в количестве пользователей для своего проекта?</li> <li>10. Выдвинуть гипотезу о том, сколько покупок в среднем совершает один целевой пользователь за 30 дней (APC): обосновать данными из результатов проведения проблемных интервью и открытых Интернет-ресурсов.</li> <li>11. Произвести оценку, сколько целевых пользователей можно привлечь за 30 дней (UserAcq): обосновать данными из результатов проведения проблемных интервью и открытых Интернет-ресурсов.</li> <li>12. Произвести оценку коэффициента конверсии (C1): обосновать данными из открытых Интернет-ресурсов.</li> <li>13. Рассчитать количество платящих пользователей за 30 дней (Buyers).</li> <li>14. Рассчитать общее количество покупок за 30 дней (Orders).</li> <li>15. Произвести оценку целевой цены продукта (AVP): обосновать данными из результатов проведения проблемных интервью и данными о ценах на прямые и непрямые</li> </ol> |

аналоги.

16. Рассчитать доход с пользователей (Revenue) за 30 дней.
17. Рассчитать доход с одного пользователя (ARPU) за 30 дней.
18. Рассчитать сумму расходов на маркетинг (Marketing Costs) по всем каналам продвижения.
19. Рассчитать стоимость привлечения пользователя (CPA).
20. Рассчитать сумму постоянных издержек бизнеса (FixCosts).
21. Произвести оценку планового значения маржинальности (Margin) продукта: обосновать данными из открытых Интернет-ресурсов, сравнить со среднеотраслевыми значениями.
22. Рассчитать плановую прибыль (Profit) за 30 дней.
23. Рассчитать общую величину себестоимости продаж за 30 дней (COGS30).
24. Рассчитать прямые затраты на единицу продукта (COGS), являющиеся целевой себестоимостью разрабатываемого технического решения (COGS\_TS).
25. Рассчитать точку безубыточности (BEPU) в натуральных показателях
26. Назовите наиболее распространенных бизнес-моделей, не менее 5 по свой выбор, объясните их принцип работы
27. В чем заключается канва модели «Остервальдера», «8 кубов», «бережливого стартапа»
28. Рассчитайте показатели унифицированной значимости (важности) по пятибалльной шкале всех критериев потребительского выбора.
29. Что такое «черный ящик», функциональная модель?
30. Рассчитать целевую стоимость каждого критерия потребительского выбора с учетом их важности
31. Рассчитать целевую стоимость каждого технического показателя с учетом матрицы «критерии потребительского выбора – технические показатели» и стоимости каждого критерия потребительского выбора.
32. Описать основную задачу технического решения по схеме вход-выход в соответствии с методикой инжиниринга продукта: энергетические, информационные, материальные потоки на входе и выходе разрабатываемого продукта.
33. Разработать функциональную схему разрабатываемого продукта: разбить задачу на простые подзадачи в соответствии с методикой инжиниринга продукта: описать функциональные элементы продукта и подфункции, не отражая при этом принципы

|         |  |   |
|---------|--|---|
|         |  | <p>решения задачи</p> <p>34. Назовите риски с которыми может столкнуться ваш проект?</p> <p>35. Какие шаги нужно предпринять, чтобы привлечь инвестора?</p> <p>36. В чем суть разработки уникального торгового предложения?</p> <p>37. Что такое MVP, его виды?</p> <p>38. Дайте характеристику внешним источникам финансирования проектов.</p> <p>39. Дайте характеристику собственным источникам финансирования проектов.</p> <p>40. Какие виды финансовой поддержки существуют в вашем регионе?</p> <p>41. Какие проблемы есть у стартапов?</p> <p>42. С помощью чего можно продвигать продукт? Какие популярные социальные сети в РФ?</p> <p>43. Подготовить рекламный пост о продукте: оформить рекламный пост в соответствии с техническими требованиями, предъявляемым социальными сетями к рекламным материалам, выложить пост не менее, чем в три разные социальные сетях.</p> |
| УК-10.2 | Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности | <p><b>Выполнение практической работы</b> – защита группового проекта по технологическому предпринимательству: разработка инновационного продукта.</p>   |

## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технологии фабрик будущего» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в виде тестирования и выполнения практического задания в форме защиты проекта.

### **Показатели и критерии оценивания зачета:**

#### **Зачтено:**

– обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

#### **– не зачтено:**

– обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

### **Перечень вопросов (задач) для зачета**

1. Какие методы оценки рынка существуют, и что такое TAM, PAM, SOM, SAM. В каких единицах они измеряются

2. Что такое стартап, виды стартапов?

3. Назовите метрики юние-экономики?

4. Рассчитайте TAM в денежных единицах для своего проекта?

5. Рассчитайте TAM в количестве пользователей для своего проекта?

6. Рассчитайте SAM в денежных единицах для своего проекта?

7. Рассчитайте SAM в количестве пользователей для своего проекта?

8. Рассчитайте SOM в денежных единицах для своего проекта?

9. Рассчитайте SOM в количестве пользователей для своего проекта?

10. Выдвинуть гипотезу о том, сколько покупок в среднем совершает один целевой пользователь за 30 дней (APC): обосновать данными из результатов проведения проблемных интервью и открытых Интернет-ресурсов.

11. Произвести оценку, сколько целевых пользователей можно привлечь за 30 дней (UserAcq): обосновать данными из результатов проведения проблемных интервью и открытых Интернет-ресурсов.

12. Произвести оценку коэффициента конверсии (C1): обосновать данными из открытых Интернет-ресурсов.

13. Рассчитать количество платящих пользователей за 30 дней (Buyers).

14. Рассчитать общее количество покупок за 30 дней (Orders).
15. Произвести оценку целевой цены продукта (AVP): обосновать данными из результатов проведения проблемных интервью и данными о ценах на прямые и непрямые аналоги.
16. Рассчитать доход с пользователей (Revenue) за 30 дней.
17. Рассчитать доход с одного пользователя (ARPU) за 30 дней.
18. Рассчитать сумму расходов на маркетинг (Marketing Costs) по всем каналам продвижения.
19. Рассчитать стоимость привлечения пользователя (CPA).
20. Рассчитать сумму постоянных издержек бизнеса (FixCosts).
21. Произвести оценку планового значения маржинальности (Margin) продукта: обосновать данными из открытых Интернет-ресурсов, сравнить со среднеотраслевыми значениями.
22. Рассчитать плановую прибыль (Profit) за 30 дней.
23. Рассчитать общую величину себестоимости продаж за 30 дней (COGS30).
24. Рассчитать прямые затраты на единицу продукта (COGS), являющиеся целевой себестоимостью разрабатываемого технического решения (COGS\_TS).
25. Рассчитать точку безубыточности (BEPu) в натуральных показателях
26. Назовите наиболее распространенных бизнес-моделей, не менее 5 по свой выбор, объясните их принцип работы
27. В чем заключается канва модели «Остервальдера», «8 кубов», «бережливого стартапа»
28. Рассчитайте показатели унифицированной значимости (важности) по пятибалльной шкале всех критериев потребительского выбора.
29. Что такое «черный ящик», функциональна модель?
30. Рассчитать целевую стоимость каждого критерия потребительского выбора с учетом их важности
31. Рассчитать целевую стоимость каждого технического показателя с учетом матрицы «критерии потребительского выбора – технические показатели» и стоимости каждого критерия потребительского выбора.
32. Описать основную задачу технического решения по схеме вход-выход в соответствии с методикой инжиниринга продукта: энергетические, информационные, материальные потоки на входе и выходе разрабатываемого продукта.
33. Разработать функциональную схему разрабатываемого продукта: разбить задачу на простые подзадачи в соответствии с методикой инжиниринга продукта: описать функциональные элементы продукта и подфункции, не отражая при этом принципы решения задачи
34. Назовите риски с которыми может столкнуться ваш проект?
35. Какие шаги нужно предпринять, чтобы привлечь инвестора?
36. В чем суть разработки уникального торгового предложения?
37. Что такое MVP, его виды?
38. Дайте характеристику внешним источникам финансирования проектов.
39. Дайте характеристику собственным источникам финансирования проектов.
40. Какие виды финансовой поддержки существуют в вашем регионе?
41. Какие проблемы есть у стартапов?
42. С помощью чего можно продвигать продукт? Какие популярные социальные сети в РФ?
43. Подготовить рекламный пост о продукте: оформить рекламный пост в соответствии с техническими требованиями, предъявляемым социальными сетями к рекламным материалам, выложить пост не менее, чем в три разные социальные сетях.