

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 81

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

Д.Э.Н., ДОЦ.

(должность, уч. степень, звание)



А.С. Будагов

(подпись)

«21» июня 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическое предпринимательство»

(Наименование дисциплины)

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 38.03.01                            |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Экономика                           |
| Наименование<br>направленности                        | Экономика предприятий и организаций |
| Форма обучения  | очная                               |

Санкт-Петербург 2023г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц.,к.э.н.,доц.

(должность, уч. степень, звание)



20.06.2023

(подпись, дата)

Л.С. Воробьева

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 81  
«20» июня 2023 г, протокол № 11

Заведующий кафедрой № 81

к.э.н.,доц.

(уч. степень, звание)



20.06.2023

(подпись, дата)

И.В. Романова

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 38.03.01(04)

доц.,к.э.н.,доц.

(должность, уч. степень, звание)



20.06.2023

(подпись, дата)

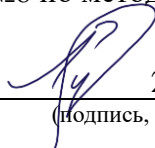
Н.А. Иванова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц.,к.э.н.,доц.

(должность, уч. степень, звание)



20.06.2023

(подпись, дата)

Л.В. Рудакова

(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Технологическое предпринимательство» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 38.03.01 «Экономика» направленности «Экономика предприятий и организаций». Дисциплина реализуется кафедрой «№81».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-5 «Технологическое предпринимательство»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием компетенций и навыков по разработке технического решения и его коммерциализации, на основании данных о потребностях потенциальных потребителей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена/демоэкзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

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 участие в чемпионатах по стандартам АРПиН, а также участие в акселерационных программах вуза.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

| Категория (группа) компетенции | Код и наименование компетенции              | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--------------------------------|---|--|
| Профессиональные компетенции   | ПК-5<br>Технологическое предпринимательство | ПК-5.3.1 знать базовые понятия о рынке: спрос и предложение, цена, виды затрат; характерные черты предпринимательства; способы анализа и оценки информации из различных источников; Unit-экономика продукта; современные технологии (AI, AR, VR, дроны, цифровые двойники, IoT, 3D-прототипирование и т.д.) какие задачи решают, сферы применения, связь с технологиями прошлого<br>ПК-5.У.1 уметь делать оценку объемов рынка; формулировать рыночные гипотезы; определять свою целевую аудиторию (ЦА) и объем рынка на основе данных из проблемных интервью и других типов переговоров; работать в условиях постоянно меняющейся обстановки; рассчитывать себестоимость, цену, маржинальность продукта/технического решения; создавать версии минимального работоспособного продукта (MVP) с базовым функционалом; формулировать уникальные торговые предложения (УТП); оформлять результаты планирования, представлять этапы реализации проекта и результаты своей работы в требуемом виде<br>ПК-5.В.1 владеть навыками расчета unit-экономики; работы с современными текстовыми и графическими редакторами с целью письменной коммуникации |

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Основы проектной деятельности»,
- «Правовые основы профессиональной деятельности»,
- «Менеджмент».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- «Основы бизнес-планирования (по отраслям)»,
- «Управление инновационно-инвестиционной деятельностью предприятий»,
- «Оценка и анализ эффективности ИП».

## 3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

| Вид учебной работы  | Всего            | Трудоемкость по семестрам |
|---|------------------|---------------------------|
|   |                  | №3                        |
| 1   | 2                | 3                         |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>   | 3/ 108           | 3/ 108                    |
| <b>Из них часов практической подготовки</b>   | 34               | 34                        |
| <b>Аудиторные занятия, всего час.</b>   | 51               | 51                        |
| в том числе:  |                  |                           |
| лекции (Л), (час)   | 17               | 17                        |
| практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)  | 34               | 34                        |
| лабораторные работы (ЛР), (час)   |                  |                           |
| курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)  |                  |                           |
| экзамен, (час)  | 36               | 36                        |
| <b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>  | 21               | 21                        |
| <b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**) | Экз./Демоэкзамен | Экз./Демоэкзамен          |

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

## 4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

| Разделы, темы дисциплины   | Лекции (час) | ПЗ (СЗ) (час) | ЛР (час) | КП (час) | СРС (час) |
|--|--------------|---------------|----------|----------|-----------|
| Семестр 3  |              |               |          |          |           |
| Введение. Технологическое предпринимательство и его виды. Выбор идеи. Формирование команды | 2            | 4             |          |          | 1         |

|   |    |    |   |   |    |
|---|----|----|---|---|----|
| Раздел 1. ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА<br>Тема 1. Сбор и обработка данных о проблемах пользователей.<br>Тема 2. Определение целевых пользователей для разработки технического решения и разработка ценностного предложения.<br>Тема 3. Customer Development и Product Development.<br>Тема 4. Анализ конкурентов.<br>Тема 5. Анализ и оценка рынка. | 6  | 10 |   |   | 5  |
| Раздел 2. МЕТОДЫ ФИНАНСОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ<br>Тема 6. Принципы эффективного финансового моделирования.<br>Тема 7. Юнит-экономика: расчет экономики продукта.<br>Тема 8. Финансовое моделирование для оценки инвестиционной привлекательности проекта.  | 4  | 10 |   |   | 5  |
| Раздел 3. РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ<br>Тема 9. Трансформация требований потребителей в технические требования; постановка и решение изобретательской задачи.<br>Тема 10. Разработка модели «черный ящик», функциональной модели устройства. Расчет показателей технического решения.  | 3  | 6  |   |   | 5  |
| Раздел 4. ПРИВЛЕЧЕНИЕ КОНТРАГЕНТОВ<br>Тема 11. Подготовка коммерческих и некоммерческих предложений. Документальное сопровождение.<br>Тема 12. Источники финансирования. Поиск инвесторов.<br>Тема 13. Итоговая презентация о продукте перед потенциальными контрагентами.  | 2  | 4  |   |   | 5  |
| Итого в семестре:   | 17 | 34 |   |   | 21 |
| Итого   | 17 | 34 | 0 | 0 | 21 |

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

| Номер раздела | Название и содержание разделов и тем лекционных занятий   |
|---------------|---|
| 1             | Раздел 1. ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА<br>Тема 1. Сбор и обработка данных о проблемах пользователей.<br>Тема 2. Определение целевых пользователей для разработки технического решения и разработка ценностного предложения.<br>Тема 3. Customer Development и Product Development.<br>Тема 4. Анализ конкурентов.<br>Тема 5. Анализ и оценка рынка. |

|          |  |
|----------|--|
| <b>2</b> | Раздел 2. МЕТОДЫ ФИНАНСОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ<br>Тема 6. Принципы эффективного финансового моделирования.<br>Тема 7. Юнит-экономика: расчет экономики продукта.<br>Тема 8. Финансовое моделирование для оценки инвестиционной привлекательности проекта.                             |
| <b>3</b> | Раздел 3. РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ<br>Тема 9. Трансформация требований потребителей в технические требования; постановка и решение изобретательской задачи.<br>Тема 10. Разработка модели «черный ящик», функциональной модели устройства. Расчет показателей технического решения. |
| <b>4</b> | Раздел 4. ПРИВЛЕЧЕНИЕ КОНТРАГЕНТОВ<br>Тема 11. Подготовка коммерческих и некоммерческих предложений. Документальное сопровождение.<br>Тема 12. Источники финансирования. Поиск инвесторов.<br>Тема 13. Итоговая презентация о продукте перед потенциальными контрагентами.                 |

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

| № п/п            | Темы практических занятий  | Формы практических занятий     | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|------------------|--|--------------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| <b>Семестр 3</b> |  |                                |                     |                                       |                      |
| 1.               | Выбор идеи. Формирование команды   | кейс                           | 4                   | 4                                     | 1                    |
| 2.               | Составление плана проведения проблемных интервью; формулировка гипотез; фиксация результатов в требуемой форме | кейс                           | 4                   | 4                                     | 1                    |
| 3.               | Анализ и оценка рынка  | кейс                           | 4                   | 4                                     | 1                    |
| 4.               | Финансовая модель  | кейс                           | 6                   | 6                                     | 2                    |
| 5.               | MVP. От идеи к продукту  | кейс                           | 4                   | 4                                     | 3                    |
| 6.               | Расчет планового значения маржинальности   | кейс                           | 4                   | 4                                     | 4                    |
| 7.               | Подготовка рекламного поста, презентации технического решения и коммерческого предложения                      | кейс                           | 4                   | 4                                     | 4                    |
| 8.               | Защита итоговой презентации  | моделирование реальных условий | 4                   | 4                                     | 4                    |
| <b>Всего</b>     |  |                                | <b>34</b>           | <b>34</b>                             |                      |

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

| № п/п                           | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Учебным планом не предусмотрено |                                 |                     |                                       |                      |
|                                 |                                 |                     |                                       |                      |
| Всего                           |                                 |                     |                                       |                      |

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы  
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся  
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

| Вид самостоятельной работы                        | Всего, час | Семестр 3, час |
|---|------------|----------------|
| 1   | 2          | 3              |
| Изучение теоретического материала дисциплины (ТО) | 7          | 7              |
| Расчетно-графические задания (РГЗ)                | 2          | 2              |
| Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ) | 4          | 4              |
| Домашнее задание (ДЗ)                             | 2          | 2              |
| Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)        | 6          | 6              |
| Всего:  | 21         | 21             |

5. Перечень учебно-методического обеспечения  
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)  
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий  
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.  
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

| Шифр/<br>URL<br>адрес | Библиографическая ссылка  | Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров) |
|-----------------------|---|---|
|                       | Бланк, С. М. Стартап: Настольная книга основателя / Бланк С.М., Дорф Б., - 3-е изд. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 616 с.: ISBN 978-5-9614-5027-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/924002">https://znanium.com/catalog/product/924002</a> |   |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Блэнд, Д. Тестирование бизнес-идей / Дэвид Блэнд, Алекс Остервальдер ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2020. - 354 с. - ISBN 978-5-9614-3658-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1222476">https://znanium.com/catalog/product/1222476</a>   |  |
|  | Рис, Э. Бизнес с нуля: Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / Э. Рис; Пер. с англ. А. Стативки. - 5-е изд. - Москва : Альпина Пабл., 2016. - 253 с. (Переплёт,с/о)ISBN 978-5-9614-5401-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/768886">https://znanium.com/catalog/product/768886</a>   |  |
|  | Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 511 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5cde57b7228885.60898513. - ISBN 978-5-16-014884-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1964976">https://znanium.com/catalog/product/1964976</a> (дата обращения: 11.05.2023). – Режим доступа: по подписке. |  |
|  | Петров, В. М. 5 методов активизации творчества: методы активизации творческого процесса : учебное пособие / В. М. Петров. - 3-е изд., испр. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. - 100 с. - (Библиотека создания инноваций. ТРИЗ от А до Я). - ISBN 978-5-91359-317-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1227710">https://znanium.com/catalog/product/1227710</a>   |  |
|  | Петров, В. Простейшие приемы изобретательства: Практическое пособие / Петров В. - Москва : СОЛОН-Пр., 2017. - 134 с. - (Библиотека создания инноваций) ISBN 978-5-91359-200-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/910730">https://znanium.com/catalog/product/910730</a>  |  |
|  | Шпаковский, Н. А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей : учебное пособие / Н. А. Шпаковский. — 2-е изд., стер. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-784-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2050526">https://znanium.com/catalog/product/2050526</a> (дата обращения: 11.05.2023). – Режим доступа: по подписке.   |  |
|  | Альтшуллер, Г. С. Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач : пособие / Г. С. Альтшуллер. - 9-е изд. - Москва : Альпина Пабл., 2016. - 402 с. - ISBN 978-5-9614-5558-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/915077">https://znanium.com/catalog/product/915077</a>   |  |
|  | Шустов, М. А. Методические основы инженерно-технического творчества : монография / М.А. Шустов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. - 128 с. — (Научная мысль). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/5041">www.dx.doi.org/10.12737/5041</a> . - ISBN 978-5-16-009927-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1852219">https://znanium.com/catalog/product/1852219</a> (дата обращения: 11.06.2023). – Режим доступа: по подписке.  |  |
|  | Предпринимательство : учебник / под ред. докт. экон. наук, проф. И. К. Ларионова. - 6-е изд.. - Москва : Дашков и К, 2022. - 190 с. - ISBN 978-5-394-05072-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2083921">https://znanium.com/catalog/product/2083921</a> (дата обращения:  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | 11.05.2023). – Режим доступа: по подписке.   |  |
|  | Путилов, А. В. Коммерциализация разработок и технологий: Конспект лекций / Путилов А.В. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 225 с.: ISBN 978-5-906818-68-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/767295">https://znanium.com/catalog/product/767295</a>   |  |
|  | Борискова, Л. А. Управление разработкой и внедрением нового продукта : учебное пособие / Л. А. Борискова, О. В. Глебова, И. Б. Гусева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011407-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1085289">https://znanium.com/catalog/product/1085289</a> (дата обращения: 11.05.2023). – Режим доступа: по подписке.   |  |
|  | Развитие предпринимательства: инновации, технологии, инвестиции : монография / под общ. ред. М. А. Эскиндарова. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2023. - 352 с. - ISBN 978-5-394-05256-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2084162">https://znanium.com/catalog/product/2084162</a> (дата обращения: 11.05.2023). – Режим доступа: по подписке.   |  |
|  | Концепция эффективного предпринимательства в сфере новых решений, проектов и гипотез : монография / под общ. ред. президента Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д.э.н., проф. М. А. Эскиндарова. - 4-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 641 с. - ISBN 978-5-394-05215-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2082984">https://znanium.com/catalog/product/2082984</a> (дата обращения: 11.05.2023). – Режим доступа: по подписке. |  |
|  | Шпаковский, Н. А. ОТСМ-ТРИЗ: подходы и практика применения : учебное пособие / Н.А. Шпаковский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 504 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/textbook_5b436ed74f79c4.85507487. - ISBN 978-5-16-013105-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1995377">https://znanium.com/catalog/product/1995377</a> (дата обращения: 11.05.2023). – Режим доступа: по подписке.   |  |

#### 7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| URL адрес   | Наименование   |
|---|--|
| <a href="https://worldskills.ru">https://worldskills.ru</a>   | Основной портал Агентства развития профессий и навыков |
| <a href="https://rb.ru/opinion/market-capacity/">https://rb.ru/opinion/market-capacity/</a>   | 4 главных показателя для оценки вашего рынка           |
| <a href="https://vc.ru/finance/48822-gayd-razobratsya-v-yunit-ekonomike-za-odin-den">https://vc.ru/finance/48822-gayd-razobratsya-v-yunit-ekonomike-za-odin-den</a> | Гайд: разобраться в юнит-экономике за один день        |
| <a href="https://habr.com/ru/post/446448/">https://habr.com/ru/post/446448/</a>   | Правила проведения проблемных интервью для             |

|                                     |
|-------------------------------------|
| выявления потребностей потребителей |
|-------------------------------------|

## 8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

## 9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

| № п/п | Наименование составной части материально-технической базы  | Номер аудитории (при необходимости)  |
|-------|--|--|
| 1.    | Лекционная аудитория (для лекционных занятий)  | Аудитория укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, предназначенными для представления учебной информации большой аудитории, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей). |
| 2.    | Аудитория для практических занятий   | Аудитория укомплектована специализированной мебелью, техническими средствами обучения, предназначенными для представления учебной информации большой аудитории, также оборудована компьютерами (Ленсовета 14, ауд. 14-06 – 14-11)  |
| 3.    | Аудитории общего пользования (для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) | Аудитория укомплектована специализированной мебелью, техническими средствами обучения, предназначенными для предоставления учебной информации большой аудитории  |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 4. | Библиотека, Интернет-класс<br>ГУАП (для самостоятельной<br>работы) | Помещения укомплектованы<br>специализированной мебелью, оснащены<br>компьютерной техникой с возможностью<br>подключения к сети «Интернет» и обеспечено<br>доступом в электронную информационно-<br>образовательную среду ГУАП |
|----|--|---|

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

| Вид промежуточной аттестации | Перечень оценочных средств  |
|------------------------------|---|
| Экзамен                      | Список вопросов к экзамену;<br>Экзаменационные билеты;<br>Задачи;<br>Тесты. |

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции               | Характеристика сформированных компетенций   |
|----------------------------------|---|
| 5-балльная шкала                 |   |
| «отлично»<br>«зачтено»           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul> |
| «хорошо»<br>«зачтено»            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>  |
| «удовлетворительно»<br>«зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>                 |

| Оценка компетенции                    | Характеристика сформированных компетенций   |
|---------------------------------------|---|
| 5-балльная шкала                      |   |
| «неудовлетворительно»<br>«не зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul> |

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для экзамена   | Код индикатора                   |
|-------|--|----------------------------------|
| 1.    | Какие методы оценки рынка существуют, и что такое TAM, PAM, SOM, SAM. В каких единицах они измеряются  | ПК-5.3.1                         |
| 2.    | Что такое стартап, виды стартапов?   | ПК-5.3.1                         |
| 3.    | Назовите метрики юнит-экономики?   | ПК-5.3.1                         |
| 4.    | Рассчитайте TAM в денежных единицах для своего проекта?  | ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1             |
| 5.    | Рассчитайте TAM в количестве пользователей для своего проекта?   | ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1             |
| 6.    | Рассчитайте SAM в денежных единицах для своего проекта?  | ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1             |
| 7.    | Рассчитайте SAM в количестве пользователей для своего проекта?   | ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1             |
| 8.    | Рассчитайте SOM в денежных единицах для своего проекта?  | ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1             |
| 9.    | Рассчитайте SOM в количестве пользователей для своего проекта?   | ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1             |
| 10.   | Сформулируйте 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. | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 11.   | Произвести оценку, сколько целевых пользователей можно привлечь за 30 дней (UserAcq): обосновать данными из результатов проведения проблемных интервью и открытых Интернет-ресурсов.                         | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 12.   | Произвести оценку коэффициента конверсии (C1): обосновать данными из открытых Интернет-ресурсов.   | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 13.   | Рассчитать количество платящих пользователей за 30 дней (Buyers).  | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 14.   | Рассчитать общее количество покупок за 30 дней (Orders).   | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 15.   | Произвести оценку целевой цены продукта (AVP): обосновать данными из результатов проведения проблемных интервью и данными о ценах на прямые и непрямые аналоги.  | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 16.   | Рассчитать доход с пользователей (Revenue) за 30 дней.   | ПК-5.3.1                         |

|     |   |                                  |
|-----|---|----------------------------------|
|     |   | ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1             |
| 17. | Рассчитать доход с одного пользователя (ARPU) за 30 дней.   | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 18. | Рассчитать сумму расходов на маркетинг (Marketing Costs) по всем каналам продвижения.   | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 19. | Рассчитать стоимость привлечения пользователя (CPA).  | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 20. | Рассчитать сумму постоянных издержек бизнеса (FixCosts).  | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 21. | Произвести оценку планового значения маржинальности (Margin) продукта: обосновать данными из открытых Интернет-ресурсов, сравнить со среднеотраслевыми значениями.  | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 22. | Рассчитать плановую прибыль (Profit) за 30 дней.  | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 23. | Рассчитать общую величину себестоимости продаж за 30 дней (COGS30).   | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 24. | Рассчитать прямые затраты на единицу продукта (COGS), являющиеся целевой себестоимостью разрабатываемого технического решения (COGS TS).  | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 25. | Рассчитать точку безубыточности (BEPU) в натуральных показателях  | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 26. | Назовите наиболее распространенных бизнес-моделей, не менее 5 но свой выбор, объясните их принцип работы  | ПК-5.3.1                         |
| 27. | В чем заключается канва модели «Остервальдера», «8 кубов», «бережливого стартапа»   | ПК-5.3.1                         |
| 28. | Рассчитайте показатели унифицированной значимости (важности) по пятибалльной шкале всех критериев потребительского выбора.  | ПК-5.3.1                         |
| 29. | Что такое «черный ящик», функциональна модель?  | ПК-5.3.1                         |
| 30. | Рассчитать целевую стоимость каждого критерия потребительского выбора с учетом их важности  | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 31. | Рассчитать целевую стоимость каждого технического показателя с учетом матрицы «критерии потребительского выбора – технические показатели» и стоимости каждого критерия потребительского выбора.   | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 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.                                  | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1             |
| 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 | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |

|     |  |                                  |
|-----|--|----------------------------------|
| 34. | Назовите риски, с которыми может столкнуться ваш проект?   | ПК-5.3.1                         |
| 35. | Какие шаги нужно предпринять, чтобы привлечь инвестора?  | ПК-5.3.1                         |
| 36. | В чем суть разработки уникального торгового предложения?   | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1             |
| 37. | Что такое MVP, его виды?   | ПК-5.3.1                         |
| 38. | Дайте характеристику внешним источникам финансирования проектов.   | ПК-5.3.1                         |
| 39. | Дайте характеристику собственным источникам финансирования проектов.   | ПК-5.3.1                         |
| 40. | Какие виды финансовой поддержки существуют в вашем регионе?  | ПК-5.3.1                         |
| 41. | Какие проблемы есть у стартапов?   | ПК-5.3.1                         |
| 42. | С помощью чего можно продвигать продукт? Какие популярные социальные сети в РФ?  | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |
| 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 сети | ПК-5.3.1<br>ПК-5.У.1<br>ПК-5.В.1 |

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета | Код индикатора |
|-------|---|----------------|
|       | Учебным планом не предусмотрено                     |                |

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

| № п/п | Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы |
|-------|--|
|       | Учебным планом не предусмотрено  |

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

| № п/п | Примерный перечень вопросов для тестов   | Код индикатора |
|-------|--|----------------|
| 1.    | <b>1. Какие факторы не входят в маркетинговую среду фирмы:</b><br>А. Макрофакторы.<br>В. Микрофакторы.<br>С. Мезофакторы.<br>D. Мегафакторы.   | ПК-5.3.1       |
| 2.    | <b>2. Что такое B2C-рынок?</b><br>А. Рынок организаций, приобретающих товары и услуги для использования их в процессе производства.<br>В. Рынок отдельных лиц и домохозяйств, приобретающих товары и услуги личного потребления.<br>С. Рынок организаций, приобретающих товары и услуги для последующей перепродажи их с прибылью для себя.<br>D. Рынок «покупатель — покупателю». | ПК-5.3.1       |

|     |  |          |
|-----|--|----------|
| 3.  | <b>3. Проводилось исследование, которое заключалось в проведении группового интервью модератором в форме групповой дискуссии по заранее разработанному сценарию с небольшой группой «типичных» представителей изучаемой части населения, сходных по основным социальным характеристикам.</b><br>Это было:<br>А. Глубинное интервью.<br>В. Анализ протокола.<br>С. Холл-тест.<br>D. Фокус-группа. | ПК-5.У.1 |
| 4.  | <b>4. Что из нижеперечисленного НЕ относится к малой группе:</b><br>А. Пассажиры поезда.<br>В. Работники парикмахерской.<br>С. Рабочие строительной бригады.   | ПК-5.3.1 |
| 5.  | <b>5. Какой из этих показателей больше РАМ?</b><br>А. ТАМ.<br>В. САМ.<br>С. SOM.<br>D. Никакой.  | ПК-5.У.1 |
| 6.  | <b>6. Командный дух предполагает:</b><br>А. Чувство общности.<br>В. Четкое выполнение инструкций.<br>С. Отсутствие лидера  | ПК-5.3.1 |
| 7.  | <b>7. К заповедям формирования командного духа относится:</b><br>А. Безоговорочное подчинение.<br><b>В. Совместная работа.</b><br>С. Отказ от увольнения работников.   | ПК-5.3.1 |
| 8.  | <b>8. Стартап — это:</b><br>А. Недавно появившаяся компания.<br>В. Маленькая компания.<br>С. Новая компания в сфере ИТ.<br>D. Временная организация, созданная для поиска бизнес-модели.<br>Е. Все ответы верные.<br>F. Свой вариант.  | ПК-5.3.1 |
| 9.  | <b>9. Расставьте в правильном порядке стадии традиционного жизненного цикла продукта:</b><br>А. Изучение рынка.<br>В. Разработка продукта.<br>С. Обслуживание и поддержка.<br>D. Вывод на рынок.<br>Е. Продажи.<br>F. Утилизация.<br>_____   | ПК-5.В.1 |
| 10. | <b>10. Стадии жизненного цикла товара (вычеркните ненужное):</b><br>А. Выход на рынок.<br>В. Спад.<br>С. Рост.<br>D. Зрелость.<br>Е. Обзвон клиентов.  | ПК-5.3.1 |

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| № п/п | Перечень контрольных работ |
|-------|----------------------------|



10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. 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 обучающимися 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, приходить 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.

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся 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 обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимися 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.

#### 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.

#### 11.3. 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.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

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;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

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.

#### 11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Текущий контроль успеваемости проводится в форме устного опроса обучающихся в начале или в конце каждого лекционного занятия по пройденным материалам.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам зачета. Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

| Дата внесения изменений и дополнений.<br>Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |