



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе дисциплины)  
**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки

**09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

цифровых технологий  
кафедра прикладной математики и информационных технологий

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ПК-2: Разработка, адаптация и внедрение методов, алгоритмов и технологий искусственного интеллекта и машинного обучения</p>	<p>ОПК-5.1: Анализирует актуальное состояние и тренды развития современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, применяемого в научных исследованиях и разработках;</p> <p>ПК-2.1: Анализирует потребность в разработке, адаптации и внедрении методов, алгоритмов и технологий искусственного интеллекта и машинного обучения</p>	<p>Технологическое предпринимательство</p>	<p><u>Знать:</u> Ключевые концепции в сфере инновационной экономики и технологического предпринимательства. Основы бизнес-планирования. Основы риск-менеджмента инновационных проектов. Правила и порядок поддержки и развития инновационных проектов</p> <p><u>Уметь:</u> проектировать процесс коммерциализации интеллектуальной деятельности, выбирать бизнес-модель, анализировать рынки, оценивать целевую аудиторию</p> <p><u>Владеть:</u> Навыками формирования предложения технологического продукта и другими элементами технологического предпринимательства, включая инструменты привлечения инвестиций, управления интеллектуальной собственностью, анализа и прогнозирования рисков.</p>

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- курсовая работа по дисциплине;

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

2.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи

Система оценок  Критерий	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>0-40%</b>	<b>41-60%</b>	<b>61-80 %</b>	<b>81-100 %</b>
	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

#### 2.4 Критерии оценивания курсовой работы

Оценка курсовой работы осуществляется в два этапа. Первый этап – после проверки работы, второй этап – после ее защиты. Для защиты курсовой работы студент должен подготовить пояснительную записку, а также представить устное сообщение с возможным представлением электронной презентации (по желанию) в течение 5–7 мин и ответить на вопросы. При защите студент получает оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки выставляются согласно системе оценок и критериям их выставления, указанной в таблице 3.

Таблица 3 – Критерии оценивания

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
Теоретическая и практическая ценность КР	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую или практическую ценность	5
	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом или практическом плане	4
	Работа представляет собой изложение известных фактов и не содержит рекомендации по их практическому использованию	3
	Полученные результаты или решение задачи не являются верными	2
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заявленной теме. Тема раскрыта полностью. Работа отличается логичностью. Выводы обоснованы	5
	Содержание работы соответствует заявленной теме, однако она раскрыта недостаточно обстоятельно. Работа выстроена достаточно логично	4
	Содержание работы не полностью соответствует заявленной теме, либо тема раскрыта недостаточно полно.	3
	Содержание работы не раскрывает заявленную тему.	2

Использование источников	Общее количество используемых источников 10 и более, включая литературу на иностранных языках. Используется литература последних лет издания. Внутритекстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ	5
	Общее количество используемых источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографического аппарата	4
	Количество используемых источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Используется литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников	3
	Изучено малое количество литературы. Нарушены правила внутритекстового цитирования, список литературы оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ	2
Качество защиты	Студент демонстрирует хорошее знание вопроса, кратко и точно излагает свои мысли, умело ведет дискуссию.	5
	Студент владеет проблематикой и в целом правильно излагает свои мысли, однако ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы	4
	Студент затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы.	3
	Студент плохо разбирается в теории вопроса. Не может изложить результаты своей работы.	2

### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

Индикатор ОПК-5.1: Анализирует актуальное состояние и тренды развития современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, применяемого в научных исследованиях и разработках.

#### **Тестовые задания открытого типа:**

1. Индивидуальное, партнерское, кооперативное – это \_\_\_\_ предпринимательства.

**Ответ: формы**

2. Экономической основой индивидуального предпринимательства является \_\_\_\_\_ собственность.

**Ответ: частная**

3. Минимальное количество учредителей общества с ограниченной ответственностью равно:

\_\_\_\_

**Ответ:1**

4. Потенциальная, численно измеримая возможность неблагоприятных ситуаций – это \_\_\_\_

**Ответ: риск**

5. В современной концепции жизненный цикл технологического уклада имеет \_\_\_\_ фазы развития.

*Введите число*

**Ответ: 3**

6. Зависимость налоговых поступлений от величины налоговых ставок показывает кривая:

*Введите фамилию в именительном падеже*

**Ответ: Лаффер (А. Лаффер)**

7. Модель \_\_\_\_\_ потребителя представляет собой связанные между собой общие принципы поведения потребителя на рынке, включающие в себя, прежде всего, максимизацию совокупной полезности, закон убывающей предельной полезности и бюджетное ограничение.

**Ответ: поведения**

8. С фазой снижения объемов производства и продаж связана \_\_\_\_ фаза жизненного цикла продукции.

*Введите число*

**Ответ: 4**

9. Автором теории волн (больших циклов конъюнктуры) является: \_\_\_\_\_

*Введите фамилию*

**Ответ: Кондратьев (Д. Кондратьев)**

10. \_\_\_\_ - это человек, видящий, распознающий и использующий благоприятные рыночные возможности, реализация которых требует ресурсов больше, чем он располагает в настоящий момент, для создания новой (инновационной) ценности.

**Ответ: предприниматель**

11. \_\_\_\_ - стадия развития компании, когда она недавно образована, обладает перспективными идеями, прототипами продукта или опытными образцами, созданными на базе новейших достижений науки и технологий, пытается организовать производство и выход продукции на рынок.

**Ответ: стартап (start up)**

12. Невозможность другим фирмам “войти” в данную отрасль свидетельствует об отсутствии \_\_\_\_\_ в отрасли.

**Ответ: конкуренции**

13. В современной концепции жизненного цикла технологического уклада первая фаза развития связана со структурной перестройкой экономики на базе новой технологии производства и соответствует периоду доминирования нового технологического уклада примерно в течение \_\_\_\_ лет.

*Введите число*

**Ответ: 50**

14. Процесс, в ходе которого изобретение или открытие доводится до стадии практического применения и начинает давать экономический эффект – это \_\_\_\_\_

**Ответ: новаторство**

15. \_\_\_\_ фаза жизненного цикла продукции связана со снижением объемов производства и продаж.

*Введите число*

**Ответ: 4**

16. \_\_\_\_ этап инновационного процесса - это проведение прикладных НИР.

*Введите число*

**Ответ: 2**

17. \_\_\_\_ этап инновационного процесса - это ОКР и ПКР.

*Введите число*

**Ответ: 3**

18. \_\_\_\_ этап инновационного процесса - это проведение прикладных НИР.

*Введите число*

**Ответ: 1**

19. В современной концепции жизненного цикла технологического уклада \_\_\_\_ фаза приходится на период отмирания устаревающего технологического уклада.

*Введите число*

**Ответ: 3**

20. \_\_\_\_\_ модель инноваций состоит из следующих последовательных этапов: фундаментальные исследования, прикладные исследования, технологические (опытно-конструкторские) разработки, освоение, промышленное производство, маркетинг, сбыт.

**Ответ: линейная**

21. \_\_\_\_ модель подразумевает, что между стадиями инновационного процесса существуют взаимодействия («петли обратной связи»), а также воздействие внешней среды

**Ответ: интерактивная**

22. Метод создания стартапа, который заключается в дополнении уже реализованной идеи – это \_\_\_\_\_

**Ответ: трансформация**

23. Метод создания стартапа, который заключается в объединении нескольких идей – это \_\_\_\_\_

**Ответ: комбинирование**

24. Бизнес-модель продажи и использования программного обеспечения, при которой поставщик разрабатывает веб-приложение и самостоятельно управляет им, предоставляя заказчику доступ к программному обеспечению через Интернет – это \_\_\_\_\_

*Введите аббревиатуру (англ)*

**Ответ: SaaS**

25. Количество взаимосвязанных элементов, которые совместно создают и доставляют ценность потребителям, в бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна равно:

*Введите число*

**Ответ: 4**

26. Согласно А. Остервальду, любая бизнес-модель может быть структурирована в виде карты, состоящей из \_\_\_\_ блоков.

*Введите число*

**Ответ: 9**

### **Тестовые задания закрытого типа:**

1. Целью предпринимательства является:

1. удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах
2. пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями
- 3. систематическое получение прибыли**
4. создание дополнительных рабочих мест

2. Форма ответственности для индивидуальных предпринимателей:

1. субсидиарная ответственность принадлежащим ему имуществом
- 2. полная ответственность принадлежащим ему имуществом**
3. в виде штрафов и административных взысканий
4. солидарная ответственность в пределах стартового капитала

3. Инновационная деятельность в сфере прикладных НИР технологического профиля направлена на:

- 1. создание интеллектуального продукта**
2. создание и развитие нововведений – процессов
3. обобщение потенциала научных знаний
4. разработку производственных технологий

4. После поисковых НИР выполняют:

- 1. прикладные исследования и разработки**
2. проектно-технические работы
3. разработку конструкторской документации
4. разработку технической документации

5. Цель стартапа:

*Возможно несколько вариантов ответа*

1. обязательно должна быть проверенной и уже кем-то достигнутой
- 2. обязательно должна быть новой и еще не достигнутой**
- 3. не должна зависеть от сложного оборудования на первых этапах**
4. не должна быть конкретной



6. IPO – это:

1. система учета активов
- 2. размещение акций на рынке**
3. показатель эффективности стартапа
4. показатель начальных инвестиций в стартап

7. Главный элемент целостной системы инновационной деятельности:

1. инвестиции
2. наука
- 3. человек**
4. бизнес-план

8. Второй цикл конъюнктуры связан с:

1. применением в промышленности электроэнергии, изобретения двигателя внутреннего сгорания, развитием химической промышленности
- 2. появлением железных дорог, машиностроения, пароходов**
3. промышленным переворотом, начало которого положило развитие промышленности в Великобритании
4. информационной революцией в обществе

Компетенция ПК-2: Разработка, адаптация и внедрение методов, алгоритмов и технологий искусственного интеллекта и машинного обучения.

Индикатор ПК-2.1: Анализирует потребность в разработке, адаптации и внедрении методов, алгоритмов и технологий искусственного интеллекта и машинного обучения.

**Тестовые задания открытого типа:**

1. Предельный уровень численности персонала малого промышленного предприятия составляет \_\_\_ человек

*Введите число*

**Ответ: 100**

2. Процесс изучения и оценки товаров, услуг, менеджмента и опыта тех компаний, которые являются признанными лидерами в сегменте, области. – это \_\_\_\_\_

**Ответ: бэнчмаркинг (бенчмаркинг, benchmarking)**

3. \_\_\_\_\_ анализ технической системы основан на сравнении относительной функциональной значимости каждого компонента с относительным уровнем связанных с ним затрат и проблем и ранжировании компонентов по этим критериям.

**Ответ: диагностический**

4. Количество вариантов бизнес-плана при подаче экспертной заявки равно: \_\_\_\_\_

**Ответ: 1**

5. \_\_\_\_ - это этап создания команды, на котором участники постепенно привыкают друг к другу, начинают доверять друг другу, принимать и уважать друг друга.

**Ответ: стабилизация**

6. На этапе формирования команды предпочтителен \_\_\_\_\_ тип лидерства

**Ответ: директивный**

7. Потенциальный объем рынка – это: \_\_\_\_

*Введите аббревиатуру (англ.)*

**Ответ: PAM**

8. Общий объем целевого рынка – это: \_\_\_\_

*Введите аббревиатуру (англ.)*

**Ответ: TAM**

9. Доступный объем рынка – это: \_\_\_\_

*Введите аббревиатуру (англ.)*

**Ответ: SAM**

10. Реально достижимый объем рынка – это: \_\_\_\_

*Введите аббревиатуру (англ.)*

**Ответ: SOM**

11. \_\_\_\_ - это получение денег на развитие бизнеса от государства.

**Ответ: грант**

12. \_\_\_\_ - это компенсация бизнесу понесенных расходов государством.

**Ответ: субсидия**

13. \_\_\_\_ информация имеет преимуществами полноту и уникальность, а также достаточно высокую достоверность; недостатками являются высокая стоимость ее получения и большие временные затраты на сбор.

**Ответ: первичная**

14. \_\_\_\_\_ капитал – это капитал, используемый для осуществления прямых частных инвестиций, который обычно предоставляется внешними инвесторами для финансирования новых, растущих компаний.

**Ответ: венчурный**

15. Обычное соотношение долей перед окончательной продажей стартапа (при выходе на IPO или продаже бизнеса более крупной компании): \_\_\_\_% - основателям и менеджменту, \_\_\_\_% - инвесторам.

*Введите два числа через запятую, без пробелов*

**Ответ: 25,75**

16. Схема \_\_\_\_ - продуктно-ориентированная методология для запуска нового продукта в уже действующих компаниях. При такой схеме реализации проекта технические специалисты максимально отделены от менеджеров и маркетологов. По сути, они взаимодействуют только на втором этапе, когда маркетологи передают запросы от потенциальных потребителей продукта.

*Введите аббревиатуру (англ.)*

**Ответ: PDM**

17. Схема \_\_\_\_\_ - это клиент-ориентированная методология, цель которой - найти тех, кто купит тот продукт, который уже создается и, когда такие потребители найдены, создается первый релиз продукта под их потребности.

*Введите аббревиатуру (англ.)*

**Ответ: CDM**

18. \_\_\_\_\_ сегмент – это один из сегментов рынка, выбранный в качестве основного для компании с точки зрения разработки и реализации продукции.

**Ответ: целевой**

19. \_\_\_\_\_ инновационного проекта — это документ, представляющий собой программу действий, пошаговую инструкцию для осуществления успешной реализации этого проекта.

**Ответ: бизнес-план**

### **Тестовые задания закрытого типа:**

1. Человеку, самостоятельно развивающему свой стартап, наиболее подходит механизм коммерциализации продукта:

1. работа под заказ

**2. использование Интернет-магазинов**

3. исследование рынка и разработка линеек коробочных решений

4. открытие сети магазинов

2. Основными ошибками при предложении проекта являются:

*Возможно несколько вариантов ответа*

**1. подмена проекта совокупностью технических характеристик**

**2. невнятное предложение**

3. излишний упор на улучшение первостепенных для потребителя функций, и, как следствие, неразвитые второстепенные

4. в предложении не учтены особенности российского законодательства

**5. улучшение второстепенных, не важных для потребителя функций**

3. Инструментом для убеждения инвестора вложить в стартап деньги является:

1. финансовое предложение

**2. продуктовое предложение**

3. каталог услуг

4. патент на изобретение

4. Возможное отсутствие прав на продвигаемую интеллектуальную собственность относится к типу рисков:

1. научные

2. технические

3. страновые

**4. правовые**

5. Ключевое свойство продукта, из-за которого он востребован – это:

1. ценовая характеристика

2. используемое свойство

**3. потребительская ценность**

4. показатель эффективности

6. Фокус кластерного анализа на мезоуровне:

1. анализ сети и сетевое управление

2. направления специализации в национальной и региональной экономике

**3. исследование инновационных потребностей**

4. развитие совместных инновационных проектов

#### **4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

4.1 Курсовая работа (КР) направлена на закрепление полученных теоретических знаний и приобретение умений и навыков в области технологического предпринимательства. Ее выполнение является важной формой самостоятельной работы обучающихся, позволяет им приобрести навыки аналитической работы, научного исследования, продемонстрировать умение использовать полученные знания для оценки реальной экономической жизни предприятия.

КР может выполняться индивидуально, либо в составе проектной команды. В случае командной разработки студенты готовят общую пояснительную записку с указанием (распределением) ролей участников команды.

Примерное задание и темы курсовой работы ниже.

Задание:

КР следует разбить на следующие структурные разделы:

- актуальность темы исследования;
- степень изученности проблемы, вопроса;
- используемая методология;
- обобщение теоретических вопросов;
- описание и решение практической задачи на примере конкретной фирме (старт-ап проекта);
- анализ полученных результатов;
- основные выводы.

Объем контрольной работы следует ограничить 15 страницами, в конце работы должен быть приведен список использованных источников, состоящий не менее чем из 7 наименований.

Типовые темы курсовой работы.

1. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство:

сущность и ключевые особенности

2. Идея: источники идей для стартапа

3. Инструментарий проверки идей для стартапа

4. Команда стартапа: требования к компетенциям, знаниям, навыкам

5. Особенности управления командой стартапа

6. Особенности мотивации команды стартапа

7. Бизнес-модель предприятия

8. Основные методы анализа рынка

9. Оценка потенциала и емкости рынка

10. Методы анализа конкурентов

11. Оценка и выявление целевой аудитории проекта

12. Customer discovery и customer development

13. Цикл принятия новых продуктов

14. Метрики стартапа и экономика продукта

15. Финансовая оценка стартапа

16. Модели монетизации ценности

17. Требования к проведению тестирования каналов сбыта

18. Подготовка проектов к масштабированию

19. Маркетинговые коммуникации и PR стартапа

20. Основные источники привлечения инвестиций

21. Требования к подготовке питча для инвесторов

К защите курсовой работы допускается обучающийся, выполнивший работу по утвержденной теме.

## 5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Технологическое предпринимательство» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономики и финансов (протокол № 6 от 26.04.2022 г.).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии института цифровых технологий (протокол № 2 от 26.04.2022 г.).

Фонд оценочных средств актуализирован. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры экономики и финансов (протокол № 8 от 31.03.2023 г.).

Заведующий кафедрой

А.Г. Мнаçаканян

Фонд оценочных средств актуализирован. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института цифровых технологий (протокол № 3 от 24.03.2023 г.).

Директор института

А.Б. Тристанов