МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.03.02 «Инженерное предпринимательство»

Код и направление подготовки (специальность)	27.04.02 Управление качеством
Направленность (профиль)	Интегрированные системы менеджмента энергонасыщенных производств
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2025
Институт / факультет	Инженерно-технологический факультет
Выпускающая кафедра	кафедра "Техносферная безопасность и управление качеством"
Кафедра-разработчик	кафедра "Экономика промышленности и производственный менеджмент"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Самара 2025

Б1.О.03.02 «Инженерное предпринимательство»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **27.04.02 Управление качеством**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 947 от 11.08.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат технических наук	М.А Климанова
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	О.С. Чечина, доктор экономических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	М.С Гречухина, кандидат технических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Д.В. Айдаров, доктор технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Заведующий выпускающей кафедрой	А.В. Васильев, доктор технических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5
4.1 Содержание лекционных занятий 5
4.2 Содержание лабораторных занятий 9
4.3 Содержание практических занятий 9
4.4. Содержание самостоятельной работы 9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 10
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 11
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 12
9. Методические материалы 12
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 14

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Уметь анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Уметь определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению
		УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Уметь критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников
		УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Владеть навыками разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **вариативная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
УК-1	Мастерская инноваций (проектная мастерская)	Мастерская инноваций (проектная мастерская)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	3 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	24	24
Лекции	8	8
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	48	48
выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	48	48
Итого: час	72	72
Итого: з.е.	2	2

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Введение в инновационное развитие	2	0	2	8	12
2	Технологическое предпринимательство	2	0	4	10	16
3	Коммерциализация идеи	2	0	6	12	20
4	Оценка привлекательности проекта	2	0	4	18	24
	Итого	8	0	16	48	72

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
3 семестр				

1	Введение в инновационное развитие	Введение в инновационное развитие	Сущность и свойства инноваций; классификация инноваций; инновационный процесс и инновационная деятельность; инновационное предпринимательство; базисные инновации и технологические уклады; основные этапы развития теории инноваций; модели инновационного процесса: линейная, модель давления рыночного спроса, интерактивная модель; гипотезы инновационного процесса: «технологического толчка» (от науки — к рынку), «давления рыночного спроса» (от потребностей рынка — к науке), интерактивной модели (дуальная модель, объединяющая два предыдущих подхода); способы выхода инноваций на рынок: парадигма «закрытых инноваций», модель «открытые инновации»; соответствие бизнес-модели инновационному процессу.	2
2	Технологическое предпринимательство	Формирование и развитие команды Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	Понятие предпринимательской команды; эффективность команды; командное лидерство; мотивация команды; распределение командных ролей и функций; развитие команды; поддержание командного духа; учет психологических особенностей личности; технологии командообразования. Содержание процессов генерирования бизнес-идей; алгоритм креативного рождения идеи бизнеса с ее последующим развитием в систему решений (бизнес-модель); базовые положения создания и применения бизнес-моделей: понятие и виды моделей бизнеса (бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна), ключевые этапы формирования бизнес-модели; механизм выбора бизнес-модели компании; ключевые элементы, функциональные блоки бизнес-модели; концепция ценностного предложения А. Остервальдера; переход от бизнес-модели к бизнес-плану.	2

3	Коммерциализация идеи	Создание и развитие стартапа Коммерческий НИОКР	Определение и сущность стартапа; методика «бережливо-го стартапа»; модель SPACE — модель, отражающая пространство (space) и орбиту «полета» бизнеса; HADI-цикл — методика цикличного процесса проверки гипотез. Этапы развития стартапа; прототип, соответствие продукта ожиданиям целевого рынка; динамика роста; рост и укрепление позиций; масштабирование и захват рынков; публичное размещение акций. Определение и сущность стартапа; методика «бережливо-го стартапа»; модель SPACE — модель, отражающая пространство (space) и орбиту «полета» бизнеса; HADI-цикл — методика цикличного процесса проверки гипотез. Этапы развития стартапа; прототип, соответствие продукта ожиданиям целевого рынка; динамика роста; рост и укрепление позиций; масштабирование и захват рынков; публичное размещение акций Техника проведения переговоров и формирование партнерств с индустриальными компаниями; механизмы планирования работы с индустриальными партнерами по направлению коммерческого НИОКР — формирование предложения, выбор потенциальных клиентов, оценка доступности и способы выхода на индустриальных партнеров; про-граммы повышения международной активности транснациональных корпораций в области НИОКР; особенности организации деятельности трансграничных венчурных фондов; горизонты и механизмы принятия решений в индустриальных компаниях относительно покупки результатов НИОКР.	2

4	Оценка привлекательности проекта	Инструменты привлечения финансирования. Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Риски проекта	Источники финансирования проекта: средства бюджета и внебюджетных фондов, государственных институтов развития, компаний, индивидуальных предпринимателей, частных, институциональных и иностранных инвесторов, кредитно-финансовых организаций, научных и образовательных учреждений; инструменты финансирования: инвестиции бизнес-ангелов и венчурных фондов, гранты, субсидии; выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта; финансовое моделирование проекта; технологии переговоров с инвесторами о финансировании проекта. Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов; принципы оценки эффективности проектов; чистая прибыль инновационного проекта как критерий экономической эффективности; сравнительный анализ различных видов оценки: коммерческой, общественной, участия в проекте; си-стема метрик инновационных проектов с учетом неприменимости критериев экономической эффективности на ранних стадиях развития проектов (до выхода на устойчивые продажи); критерии инвестиционной готовности проекта для венчурных инвестиций и их отличие от критериев для прямых инвестиций. Риски, возникающие при осуществлении инновационного проекта: вероятность потери конкурентоспособности на отдельных стадиях управления рисками; идентификация риска; качественный и количественный анализ вероятности возможного влияния риска на проект; применение методов и средств для снижения рисков и последствий от рисковых событий; мониторинг рисков по проекту; методы оценки проектных рисков: экспертные методы, вероятностный анализ, метод аналогов, анализ чувствительности проекта, метод «дерева решений» (на стадии разработки проекта); страхование, диверсификация; опцион; система оценивания базовых рисков инновационного проекта, планирование и осуществление противодействия рискам проекта в случае существенного изменения ситуации.	2
			Итого за семестр:	**8**
			Итого:	**8**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
3 семестр				
1	Введение в инновационное развитие	Введение в инновационное развитие	Презентация технологий для студентов. Разъяснение правил работы студенческих команд над групповыми проектами в ходе реализации курса	2
2	Технологическое предпринимательство	Формирование и развитие команды Бизнес-идея, бизнес модель, бизнес-план	Деловая игра: «Построение команды». Кейс: «Построение бизнес-модели по шаблону А. Остервальдера и И. Пенье для компании	2
3	Технологическое предпринимательство	Маркетинг. Оценка рынка Product development. Разработка продукта Customer development. Выведение продукта на рынок	Кейс: «Маркетинговая стратегия лаборатории мультимедиа 3X-Video». Деловая игра: Product development в рамках выбранного студентами группового проекта. Кейс: «Выведение на рынок приложения для контроля кредитных карт Wize Cards».	2
4	Коммерциализация идеи	Создание и развитие стартапа Коммерческий НИОКР	Деловая игра: «Создание и развитие стартапа». Деловая игра: «Формирование коммерческого предложения о реализации НИОКР».	2
5	Коммерциализация идеи	Коммерческий НИОКР	Деловая игра: «Формирование коммерческого предложения о реализации НИОКР»	2
6	Коммерциализация идеи	Трансфер технологий и лицензирование	Деловая игра: «Подготовка сделки по лицензированию разработки, лежащей в основе проекта».	2
7	Оценка привлекательности проекта	Инструменты привлечения финансирования	Деловая игра: «Выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта».	2
8	Оценка привлекательности проекта	Оценка инвестиционной привлекательности проекта	Деловая игра «Обоснование экономической целесообразности реализации проекта».	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов

3 семестр			
Введение в инновационное развитие	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Ответ на вопрос: «Почему меня заинтересовала данная технология».	8
Технологическое предпринимательство	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Описание выбранной технологии и бизнес-идеи группового проекта. Создание бизнес-модели проекта на основе шаблона А. Остервальдера и И. Пенье.	10
Коммерциализация идеи	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Оценка себестоимости выполнения работ и определения цены контракта. Описание ресурсов проекта. Подготовка презентации для коммерческого заказчика	12
Оценка привлекательности проекта	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Оценка инвестиционной привлекательности группового проекта.	18
		Итого за семестр:	**48**
		Итого:	**48**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Технологическое предпринимательство. Этапы реализации проекта: учебное пособие / Пилюгина А.В., Шибаева В.С., Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||111328	Электронный ресурс
2	Управление инновационными процессами предприятия : учебное пособие / Самарский государственный технический университет, Экономика промышленности и производственный менеджмент; ред. О. С. Чечина.- Самара, 2024.- 139 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||6114	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
3	Ермолаев, Е.Е. Инновационный менеджмент : учебно-методическое пособие / Е. Е. Ермолаев, М. Ф. Хайруллин; Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет.- Самара, 2016.- 148 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||5053	Электронный ресурс

4	Развитие технологического предпринимательства как составляющей инновационно-технологической трансформации экономики: проблемы, перспективы роста, роль технического вуза региона: монография / Быковская Е.В., Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2021.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||125036	Электронный ресурс
5	Технологическое предпринимательство в университетах России: факторы сдерживания и ускорения: монография / Куракова Н.Г., Еремченко О.А., Зинов В.Г., Кураков Ф.А., Цветкова Л.А., Дело: 2021.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||124085	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
6	Вейс, Ю.В. Оценка эффективности инвестиционных проектов : учебно-методическое пособие / Ю. В. Вейс, К. С. Баловнева; Самар.гос.техн.ун-т, Экономика промышленности и производственный менеджмент .- 3-е изд., испр. и доп..- Самара, 2020.- 62 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3941	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	«MD-Менеджмент»: все об управлении	http://www.md-management.ru	Ресурсы открытого доступа
2	AUP.Ru - Электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга	http://www.aup.ru/	Ресурсы открытого доступа
3	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

Практические занятия

аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

Самостоятельная работа

компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом и Интернет и обеспечивающие доступ в электронно-информационную образовательную среду СамГТУ;
проектор, экран, ноутбук, учебно-наглядные пособия (презентационные материалы);
пакеты ПО общего назначения (MS Excel, MS Word)
материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ;
ресурсы ИВЦ СамГТУ.

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции

работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных

библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03.02 «Инженерное предпринимательство»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.03.02 «Инженерное предпринимательство»

Код и направление подготовки (специальность)	27.04.02 Управление качеством
Направленность (профиль)	Интегрированные системы менеджмента энергонасыщенных производств
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2025
Институт / факультет	Инженерно-технологический факультет
Выпускающая кафедра	кафедра "Техносферная безопасность и управление качеством"
Кафедра-разработчик	кафедра "Экономика промышленности и производственный менеджмент"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Уметь анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Уметь определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению
		УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Уметь критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников
		УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Владеть навыками разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Введение в инновационное развитие				

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	**Уметь** анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	деловая игра	Да	Нет
УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	**Уметь** определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению	деловая игра	Да	Нет
УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	**Уметь** критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников	деловая игра	Да	Нет
УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	**Владеть** навыками разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	деловая игра	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
Технологическое предпринимательство				
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	**Уметь** анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	деловая игра	Да	Нет
УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	**Уметь** определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению	деловая игра	Да	Нет
УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	**Уметь** критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников	деловая игра	Да	Нет
УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	**Владеть** навыками разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	деловая игра	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
Коммерциализация идеи				
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	**Уметь** анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	деловая игра	Да	Нет

УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	**Уметь** определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению	деловая игра	Да	Нет
УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	**Уметь** критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников	деловая игра	Да	Нет
УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	**Владеть** навыками разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	деловая игра	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
Оценка привлекательности проекта				
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	**Уметь** анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	деловая игра	Да	Нет
УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	**Уметь** определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению	деловая игра	Да	Нет
УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	**Уметь** критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников	деловая игра	Да	Нет
УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	**Владеть** навыками разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	деловая игра	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да

Тесты по компетенциям

Дисциплина **Б1.О.03.02 Инженерное предпринимательство**

(шифр и наименование дисциплины)

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ:** На основе критического анализа современных исследований в области управления персоналом определите, какой подход к формированию команды технологического стартапа обеспечивает наибольшую устойчивость на ранних стадиях развития. А) Формирование команды исключительно из единомышленников с общими взглядами на продукт Б) Сбалансированный подбор специалистов с комплементарными компетенциями (техническими, управленческими, маркетинговыми) В) Привлечение в команду только специалистов с опытом работы в крупных корпорациях Г) Формирование команды по принципу дружеских или родственных связей	Б	Технологическое предпринимательство	3
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа:** Выберите экономические теории, которые лежат в основе обоснования выбора бизнес-модели для инженерного стартапа. А) Теория транзакционных издержек Б) Теория открытых инноваций В) Теория экономики совместного потребления Г) Теория сравнительных преимуществ (Д. Рикардо)	А, Б, В	Введение в инновационное развитие	3
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ:** Укажите психологическую теорию мотивации, которая наиболее релевантна для объяснения поведения венчурных инвесторов при принятии решений о финансировании высокорисковых проектов. А) Теория проспектов (поведенческая экономика Канемана и Тверски) Б) Теория иерархии потребностей Маслоу В) Теория справедливости Адамса Г) Теория ожиданий Врума	А	Коммерциализация идеи	3
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа:** Выберите юридические аспекты, которые в соответствии с передовой практикой должны быть раскрыты в презентации для иностранного инвестора (кросс-культурный аспект). А) Структура интеллектуальной собственности и её защита в юрисдикции инвестора Б) Соответствие продукции международным стандартам и регуляторным требованиям В) Формализацию трудовых отношений с ключевыми разработчиками Г) Наличие у директора загранпаспорта	А, Б, В	Оценка привлекательности проекта	3

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
5.	**Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ:** Определите, какой организационный фактор, согласно исследованиям успешных стартапов, является критическим для масштабирования бизнеса. А) Наличие формализованных бизнес-процессов и корпоративной культуры, адаптируемой под рост Б) Максимальная централизация всех решений на основателе В) Отсутствие какой-либо иерархии и полная анархия Г) Преимущественное использование аутсорсинга для всех функций	А	Технологическое предпринимательство	3
6.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа:** Выберите экономические показатели, которые в научной литературе признаются наиболее информативными для оценки эффективности инновационного проекта. А) Чистая приведенная стоимость с учётом реальных опционов (NPV) Б) Динамический срок окупаемости (DPP) В) Бухгалтерская рентабельность инвестиций (ROI) Г) Средняя заработная плата сотрудников	А, Б	Введение в инновационное развитие	3
7.	**Прочитайте текст вопроса и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:** Установите правильную последовательность действий при проведении комплексной проверки стартапа потенциальным инвестором. А) Проверка юридической чистоты интеллектуальной собственности Б) Анализ финансовых моделей и прогнозов В) Оценка компетенций команды и её психологической совместимости Г Анализ рыночной позиции и конкурентной среды	Г, Б, А, В	Коммерциализация идеи	3
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ:** Укажите, какой психологический феномен в поведении основателей стартапов чаще всего приводит к недооценке рисков и переоценке потенциала проекта. А) Эвристика доступности и чрезмерный оптимизм Б) Эффект Рингельмана В) Теория когнитивного диссонанса Г) Эффект аудитории	А	Оценка привлекательности проекта	3
9.	**Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ:** Укажите инструмент долгосрочной мотивации ключевых сотрудников стартапа на этапе активного роста, который предоставляет им право приобрести акции компании по фиксированной цене в будущем. А) Опционная программа (ESOP) Б) Бонусная система по итогам года В) Грант на развитие сотрудника Г) Повышение должностного оклада	А	Технологическое предпринимательство	3
10.	**Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ:** Определите, какой из перечисленных источников финансирования, согласно современным исследованиям, наиболее	А	Коммерциализация идеи	3

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
	релевантен для проекта, находящегося на стадии коммерциализации, но ещё не имеющего готового продукта. А) Грантовое финансирование (фонды поддержки инноваций, программы «УМНИК», «СТАРТ») Б) Банковский кредит В) Первичное публичное размещение акций (IPO) Г) Облигационный заем			

Типовые контрольные задания и вопросы к зачету Перечень

групповых и/или индивидуальных заданий Практические задания в

формате деловой игры

Для преподавания дисциплины «Инженерное предпринимательство»
предлагается использовать *деловые игры*. Деловые игры представляют собой форму воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, моделирования таких систем отношений, которые характерны для этой деятельности как целого. С помощью знаковых средств (язык, речь, графики, таблицы, документы) в деловой игре воспроизводится профессиональная обстановка, сходная по основным сущностным характеристикам с реальной. Преимуществом этой формы работы является то, что студенты получают навыки применения полученных знаний к анализу конкретных экономических проблем.

Деловая игра: "Построение бизнес-модели по шаблону А. Остервальдера и И. Пенье" в рамках выбранного группового проекта.

Опираясь на шаблон А. Остервальдера и И. Пенье, опишите выбранную вами технологию, бизнес-идею и суть вашего группового проекта, ответив в том числе на следующие вопросы:

- В чем состоит ценностное предложение вашего проекта?
- Кто является потребителем вашего проекта?
- Какая работа должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей?
- Каким образом ваш проект может удовлетворить потребности или решить проблемы потребителя?
- Какие преимущества получит потребитель, воспользовавшись вашим проектом? Распечатайте шаблон бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье большого формата, работайте в группе, обсуждая и заполняя совместно все блоки шаблона бизнес-модели. Результат работы должен быть оформлен в печатном или

электронном формате в виде:
ууответов на вопросы выше (объем текста 3 000–5 000 знаков); уузаполненного шаблона бизнес-модели вашего проекта.

Деловая игра: "Разработка маркетинговой стратегии" в рамках выбранного группового проекта.

Проведите краткий маркетинговый анализ рынка, на который вы планируете выводить вашу технологию или ваш продукт. Опишите факторы макро- и микросреды, влияющие на ваш рынок, выберите метод исследования этого рынка и оцените размер целевого сегмента.
Провести конкурентный анализ продуктов-аналогов и оценить их сильные и слабые стороны.

Разработайте элементы маркетинговой смеси в соответствии с концепцией 4P:

- продуктовая политика;
- ценовая политика;
- сбытовая политика;
- политика по продвижению.

Деловая игра: "Разработка продукта" в рамках выбранного группового проекта.

Шаг 1. Выбор метода разработки.
Определите, какой из методов разработки (метод водопада или гибкая разработка) наилучшим образом подходит для вашего продукта, и обоснуйте, почему.
Если выбрана каскадная разработка (метод водопада), тогда: Шаг 2a. Уровень готовности технологии.
Опишите, какому УГТ соответствует ваш проект. Если выбрана гибкая разработка (agile), тогда:

Шаг 2b. Ответьте на следующие вопросы:

- Что может являться продуктом для этого проекта?
- Как для этого продукта будет выглядеть MVP? Шаг 3. Постановка требований.

Опишите основные требования к продукту. Шаг 4. Противоречия.

- Какое административное противоречие решается продуктом проекта?
- Какое техническое противоречие решается продуктом проекта?
- Какое физическое противоречие решается продуктом проекта? Шаг 5. Ограничение.

Определите, какое ограничение в производственных или иных процессах клиента снимает применение вашего продукта?

Шаг 6. Умное проектирование.

Какие системы виртуального проектирования могут быть использованы для проектирования и прототипирования вашего продукта?

Шаг 7. Презентация модели разработки продукта.

Соберите подготовленные вами ответы на вопросы в виде слайдов. В течение двух минут каждая команда презентует свое предложение перед аудиторией. В течение двух минут аудитория задает вопросы команде и получает ответы. Каждый член команды должен выступить с описанием.

Деловая игра: "Выведение продукта на рынок" в рамках выбранного группового проекта.

Выполните ряд заданий по вашему групповому проекту:

1. Выделите целевые сегменты потребителей технологии (на основе вторичной информации).
2. Смоделируйте потребность целевых потребителей технологии, используя модели, данные в теме.
3. Проанализируйте и опишите, какие барьеры могут возникать на пути удовлетворения данной потребности.
4. Сформируйте гайд первичного общения с потребителем (посредником).
5. Опишите логичный, с вашей точки зрения, алгоритм вывода товара на рынок с учетом парадигмы Customer development. Результат работы представить в виде письменного отчета.

Деловая игра «Выработка IP-стратегии инновационного проекта»

Деловая игра осуществляется в два этапа. Первый (предварительный) занимает
10 минут, второй (основной) — 60 минут. Деловая игра проводится с целью выработки IP-стратегии группового инновационного проекта. Объектом (смысловым центром) игры выступает та разработка, которую вы выбрали для группового проекта в рамках всего курса.

Условия деловой игры При посредничестве команды техноброкера команда разработчика и команда инвестора договариваются об условиях совместного инновационного проекта в части интеллектуальной собственности: фиксируют формулу разработки, избранный способ ее правовой охраны (изобретение, полезная модель, ноу-хау, их сочетание, другое), а также придумывают товарный знак или знак обслуживания для своего будущего инновационного продукта (товара, услуги) и мотивируют свой выбор .

Первый (подготовительный) этап деловой игры

1. Самостоятельно или с помощью преподавателя разделите в вашей группе следующие роли:

Команда автора-разработчика инновационной технологии (правообладателя) — в нее входят сам автор (допускается несколько соавторов) и его консультанты: юрист и патентный специалист (допускается в одном лице).
Команда инвестора (допускается несколько соинвесторов) и его консультанты: юрист и патентный специалист (допускается в одном лице).

Техноброкер и его команда.

2. Первая (основная) часть IP-стратегии: разработка. Сформулируйте суть разработки по вашему групповому инновационному проекту (включая описание всех ее существенных признаков и ключевых конкурентных преимуществ), проведите в отношении нее патентный поиск по доступным открытым интернет- источникам и выберите оптимальную (на ваш взгляд) модель ее правовой охраны. Мотивируйте ваш выбор.
3. Вторая (вспомогательная) часть IP-стратегии: бренд. Придумайте для продукта, который планируется к созданию в вашем групповом инновационном проекте, товарный знак (знак обслуживания), предварительно проведя в доступных открытых интернет-источниках контекстный поиск сходных обозначений, и определите, по каким классам товаров (услуг) согласно МКТУ целесообразно зарегистрировать знак.

Второй (основной) этап деловой игры

Проведите двусторонние переговоры команды разработчика и команды инвестора. Техноброкер и его команда выполняют роль посредника, заинтересованного в том, чтобы команда разработчика и команда инвестора договорились о взаимовыгодной и взаимоприемлемой IP-стратегии инновационного проекта.

Деловая игра «Подготовка сделки по лицензированию разработки, лежащей в основе группового проекта»

В данной игре ваша задача — проработка возможности использования бизнес- модели «Лицензирование» для вашего проекта. Игра состоит из двух этапов.

1-й этап игры — подготовительный

На первом этапе должно пройти распределение ролей и подготовка к основному этапу в соответствии с распределением. Все слушатели в группе делятся на три команды:

1. Команда правообладателя инновационной технологии, т. е. команда потенциального «продавца» разработки (лицензиара).
2. Команда потенциального «покупателя» разработки (лицензиата).
3. Команда техноброкера.

В качестве смыслового центра игры выбирается одна разработка: в частности, это может быть технология вашего группового проекта. На подготовительном этапе каждая из команд самостоятельно (независимо от других команд) формулирует справедливые (на ее взгляд) условия лицензионного договора (оферту, коммерческое предложение) по всем обязательным пунктам, а также по тем факультативным пунктам, по которым она считает необходимым, с

мотивировкой каждого из предлагаемых условий. Помимо материалов данной темы при проведении подготовительной работы командам рекомендуется воспользоваться поиском в сети Интернет отраслевых ставок роялти и подобрать оптимальную ставку в зависимости от предметной фокусировки проекта.

2-й этап игры — основной

Этап представляет собой двусторонние переговоры команды лицензиара и команды лицензиата. В ходе переговоров стороны оглашают свои условия (выработанные на этапе подготовки к игре) и мотивируют их. Техноброкер и его команда выполняют роль посредника (медиатора и модератора переговоров), основной задачей которого является достижение общей игровой цели за счет приведения интересов лицензиара и лицензиата к справедливому консенсусу.

Общая игровая цель: при посредничестве команды техноброкера команда лицензиара и команда лицензиата договариваются о взаимоприемлемых условиях лицензионного договора. При этом у каждой команды есть своя внутриигровая задача: задача команд лицензиара и лицензиата — договориться с командой другой стороны о наиболее выгодных условиях именно для их команды (для представляемой ими стороны), а задача команды техноброкера — помочь сторонам найти компромисс по спорным вопросам для того, чтобы заключение лицензионного договора в итоге обязательно состоялось.

Деловая игра «Выбор и обоснование источников финансирования проекта» Каждая из проектных команд при поиске инвестиционных ресурсов для финансирования развития определяет следующие основные параметры:

- Срок финансирования — не менее срока реализации проекта, не более шести лет для производства и двух лет для оказания услуг.
- Объем финансирования — ожидаемый объем привлекаемых средств, необходимых для реализации проекта.
- Источник финансирования — используются ли кредитные средства, а также участие какого количества инвесторов предполагается.
- Стоимость (цена) финансирования (капитала) — параметр, определяющий, какую минимальную доходность готовы получать основатели.
- Схема финансирования — график привлечения заемных средств с указанием их источников.

При этом фокус заключается в том, согласуются ли желаемые показатели экономического роста фирмы с ее реальными финансовыми возможностями и состоянием финансового рынка. Стоимость финансирования проекта должна быть минимальной. Проект эффективен, если его доходность превышает стоимость используемого капитала. Схема финансирования определяется на основе анализа влияния выбранной формы на финансовое состояние компании. С учетом заполненной финансовой модели компании определяют наиболее оптимальную схему финансирования, которую они представят инвестору.

Каждой из групп необходимо подготовиться к длительным и трудным переговорам, на которых будет определяться будущее проекта: отказ или согласие об инвестировании, размер вложенных средств, управление проектом, права и обязанности сторон, структурирование сделки и пост инвестиционный мониторинг развития проекта, возврат средств инвесторам. Группам-

разработчикам бизнес-плана необходимо будет убедить команду инвесторов в

эффективности и целесообразности данного проекта, обоснованности требуемого размера инвестиций. Продумайте презентацию вашего инвестиционного проекта, при необходимости используйте приложения из предыдущего задания. Подготовьтесь к вероятным разногласиям по различным вопросам, продумайте способы их разрешения, размеры ваших уступок.

Деловая игра «Оценка экономической целесообразности инвестиционной привлекательности проекта»

Каждая из проектных команд должна оценить следующие параметры своего инновационного проекта:

1. Определите состав и величину инвестиционных затрат по проекту.
2. Какие еще виды затрат, кроме указанных в описании, можно отнести к инвестиционным?
3. Рассчитайте производственно-сбытовые затраты по проекту, определите себестоимость в расчете на единицу продукции и по годам расчетного периода проекта.
4. Проведите расчеты выручки от продажи продукции проекта, основываясь на прогнозах продаж и конъюнктуре цен.
5. Назовите факторы окружающей среды проекта, которые могут повлиять на величину выручки от реализации продукции.
6. Проведите расчеты денежных потоков поступлений и выплат за весь период реализации проекта.
7. Как вы оцениваете жизнеспособность проекта по результатам прогноза денежных потоков?

Какой показатель является критерием экономической

8. Проведите расчеты показателей эффективности проекта методами статической оценки. Охарактеризуйте полученные значения. Насколько полно эти показатели характеризуют инвестиционную привлекательность проекта?
9. Рассчитайте дисконтированные показатели эффективности проекта. С каких позиций они характеризуют проект? Объясните наличие возможных противоречий между ними.
10. На основании проведенных расчетов показателей эффективности определите экономическую целесообразность и инвестиционную привлекательность реализации проекта. Аргументируйте свои выводы.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации по дисциплине

«Инженерное предпринимательство»

1. Раскройте сущность инноваций, исходя из теории Й. Шумпетера «Пять типичных изменений».
2. Инновации как продукт и инновации как процесс.
3. Принципиальное разграничение понятий «новшество» и «инновация».
4. Основные свойства инноваций.
5. Понятия инновационного процесса, две фазы инновационного процесса и их характеристика.
6. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе «технологического толчка».
7. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе «давления рыночного спроса».
8. Интерактивная модель инновационного процесса.
9. Роль предпринимателя в инновационном процессе по Й. Шумпетеру. Предприниматели-инноваторы и предприниматели-консерваторы.
10. Базисные, улучшающие и псевдоинновации. Понятие технологических укладов.
11. Чем команда отличается от малой группы?
12. Может ли группа стать командой? Что для этого нужно?
13. Что такое тимбилдинг? Как он осуществляется?
14. Единоличный и командный лидер, в чем их отличие?
15. Что значит на практике быть командным лидером?
16. Что такое роль? Как определить, соответствует ли человек роли?
17. Соотношение роли и командной функции.
18. Как формируется командный дух? Что помогает создать командный дух?
19. Что разрушает командный дух?
20. Какие изменения происходят с командой на протяжении жизненного цикла проекта?
21. Содержание и сущность процесса генерирования идей.
22. Факторы успеха идеи: трансформация идеи в бизнес-идею.
23. Понятие бизнес-модели: подходы, авторы.
24. Состав и содержание ключевых компонент бизнес-модели.
25. Бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
26. Содержание блока «Ценностное предложение» и «Формула прибыли» бизнес- модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
27. Ключевые ресурсы и ключевые процессы как элементы бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
28. Общие положения концепции бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье.
29. Особенности и содержание процесса трансформации бизнес-идеи в бизнес- план.
30. Типовая структура бизнес-плана. Виды планов. Маркетинг. Оценка рынка
31. В чем основная причина для проведения маркетинговых исследований?
32. Каковы основные требования к маркетинговой информации, получаемой в исследованиях?
33. Перечислите достоинства и недостатки первичной информации.
34. Перечислите достоинства и недостатки вторичной информации.
35. В чем специфика маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов?
36. Какие компании можно отнести к потенциальным конкурентам?
37. Перечислите критерии отбора целевого сегмента для высокотехнологичного стартапа.
38. Расшифруйте понятия PAM, TAM, SAM, SOM и поясните их суть.
39. Что в себя включает классический комплекс маркетинга (маркетинг-микс)?
40. Опишите жизненный цикл продукта в традиционном представлении.
41. Опишите жизненный цикл товара. На какой стадии максимальны продажи и на какой стадии максимальна прибыль?
42. Опишите жизненный цикл продукта в методе водопада, его основные преимущества и недостатки.
43. Опишите жизненный цикл продукта в гибком методе разработки, его основные

преимущества и недостатки.

44. Перечислите девять уровней готовности технологии и кратко опишите каждый уровень.
45. Опишите основные виды противоречий в теории решения изобретательских задач.
46. Сформулируйте основной принцип теории ограничений и приведите пример «снятия» ограничения системы.
47. Этапы развития потребности, формы и стадии. Опишите, приведите примеры.
48. Внешние барьеры на пути удовлетворения потребности. Опишите и приведите приме ты.
49. Внутренние барьеры на пути удовлетворения потребности. Опишите и приведите примеры.
50. Моделирование потребности, цели.
51. Модель потребности на основе подхода Шета, Ньюмана и Гросса. Опишите.
52. Модель потребительского поведения. Этапы. Описание. Способы воздействия на потребителей на различных стадиях.
53. Внешние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.
54. Внутренние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.
55. Внутренние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.
56. Потребность с биологической и психологической точек зрения. Опишите и приведите примеры.
57. Как соотносятся понятия «интеллектуальная собственность» и «нематериальные активы»?
58. Перечислите основные источники правового регулирования интеллектуальной собственности, действующие в России.
59. Как охраняется интеллектуальная собственность в России?
60. Перечислите основные виды интеллектуальной собственности по российскому законодательству.
61. Перечислите и опишите основные юридические свойства интеллектуальной собственности.
62. Перечислите и опишите основные общие свойства авторского права.
63. Перечислите и опишите основные общие свойства патентного права.
64. Перечислите и коротко опишите существующие системы патентования.
65. Дайте определение и перечислите основные свойства секрета производства (ноу-хау).
66. Дайте определение, перечислите виды и основные функции средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.
67. Как соотносятся понятия «трансфер технологий», «коммерциализация разработки» и «лицензирование»?
68. Раскройте сущность «патентного троллинга» и приведите примеры известных вам компаний — «патентных троллей».
69. Означает ли применение стратегии лицензирования, что лицензиар не имеет права использовать лицензируемую технологию в своих бизнес-процессах?
70. Перечислите требования закона к форме лицензионного договора и обязательные (существенные) условия лицензионного договора, а также назовите несколько необязательных (факультативных) условий лицензионного договора (по российскому законодательству).
71. Назовите и коротко опишите ключевые методы расчета стоимости объекта интеллектуальной собственности.
72. Назовите три ключевых типа цены лицензии и поясните, в чем заключается суть каждого из них.
73. В чем заключаются преимущества и недостатки роялти по сравнению с паушальным платежом?
74. В чем недостаток метода роялти для лицензиара? Для лицензиата?
75. Что такое «правило 25%»? Поясните, как оно применяется в лицензионных сделках и почему.
76. Воспроизведите формулу расчета цены лицензии методом роялти и опишите возможные базовые показатели для ее определения.
77. Раскройте смысл следующих понятий: стартап, экономичный (бережливый) стартап (Lean Startup), модель SPACE, HADI-цикл, бизнес-модель
78. Опишите основные отличия стартапа от «традиционного» бизнеса, методики и путь развития.
79. Сформулируйте концепцию экономичного (бережливого) стартапа (LeanStartup): происхождение, автор, описание, применение для развития стартапа.
80. В чем состоит концепция HADI-циклов и их применения для тестирования гипотез

стартапа?

81. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики «орбит», примеры применения.

82. Каковы основные составляющие бизнес-модели стартапа? Перечислите основные шаблоны.

83. Опишите этапы развития стартапа с точки зрения создания продукта: идея, прототип, соответствие продукта рынку, трекшн, рост и укрепление позиций, масштабирование.

84. Раскройте инвестиционную классификацию стадий развития стартапов: идея, PreSeed, Раунд A (B, C, D), IPO.

85. Что такое малое инновационное предприятие: определение, преимущества и недостатки, этапы создания?

86. Каковы три сценария коммерциализации разработок и компетенций?

87. Для чего нужны новые технологии промышленным корпорациям?

88. Какие факторы бизнес-логики определяют внедрение тех или иных разработок?

89. В каких областях в настоящее время наиболее активно используются открытые инновации?

90. Какое важное противоречие «снимают» открытые инновации?

91. Что такое ценностное предложение и как оно соотносится с «болью» клиента?

92. С кем в корпорациях нужно выходить на контакт при продаже услуг по коммерческому НИОКР?

93. Какие ключевые ресурсы обеспечивают возможность выполнения коммерческого НИОКР?

94. Из чего состоит коммерческое предложение?

95. Каковы основные правила ведения переговоров при заключении контрактов на НИОКР?

96. Проведите сравнительную характеристику стратегий финансирования стартапов и корпораций.

97. Какие инструменты финансирования характерны для каждой стадии инновационного цикла?

98. Краудфандинг как инструмент финансирования.

99. 99 Особенности финансирования инновационных проектов бизнес-ангелами.

100. Проведите сравнительную характеристику грантов и субсидий, выделите общие черты и различия между этими видами финансовых инструментов.

101. Как работает система венчурного финансирования?

102. Перечислите функции венчурных фондов.

103. Сравните инструменты долевого (акции) и долгового (облигации) финансирования. С какими рисками сталкивается компания при организации финансирования за счет выпуска акций и облигаций?

104. Доинвестиционная (Pre-money Valuation) и постынвестиционная (Post-money Valuation) стоимость компании.

105. Этапы первичного публичного размещения (IPO) акций инновационной компании.

106. Основные принципы оценки эффективности инновационных проектов.

107. Показатели эффекта и эффективности.

108. Характеристика видов денежных потоков проекта.

109. Понятие нормы дисконта.

110. Процедура дисконтирования.

111. Экономическое содержание и методы расчета чистой текущей стоимости (NPV).

112. Охарактеризуйте показатель индекса доходности.

113. Понятие внутренней нормы рентабельности проекта.

114. Способы расчеты дисконтированного срока окупаемости.

115. Особенности оценки проектов, находящихся на ранних стадиях инновационного процесса.

116. Что есть риск инновационного проекта?

117. Определите суть рисков НИОКР для инновационного проекта.

118. Определите суть технологических рисков для инновационного проекта.

119. Определите суть производственных рисков для инновационного проекта.

120. Определите суть рыночных рисков для инновационного проекта.

121. Определите суть управленческих и социальных рисков для инновационного проекта.

122. Определите суть рисков внешней среды для инновационного проекта.

123. Что есть процедура риск-менеджмента проекта? Определите и охарактеризуйте процедуры риск-менеджмента проекта.
124. Определите три наиболее часто применяемые на практике метода количественного анализа рисков инновационных проектов.
125. Охарактеризуйте суть метода анализа влияния отдельных факторов (анализа чувствительности).
126. Какова структура эффективной презентации и почему она такова?
127. Какие существуют виды презентации для инвесторов и почему они разные?
128. В чем нужно убедить инвестора во время презентации и как это сделать?
129. В чем состоит цель презентации при проблемном интервью?
130. Какова цель продающей презентации и какое место она занимает в общем маркетинговом плане?
131. Проанализируйте свою презентацию, сделанную на деловой игре с учетом замечаний, высказанных на обсуждении, — какие части презентации вызвали одобрение и какие еще нужно доработать?
132. Как правильно взаимодействовать с инвестором, заинтересовавшимся презентацией проекта?
133. Какие знания о потенциальном клиенте нужно иметь, чтобы презентация при проблемном интервью была эффективной?
134. Какие действия необходимо предпринять после того, как сделана продающая презентация?
135. Как изменились ваши представления о презентации после прохождения темы?
136. Для каких целей осуществляется формирование инновационной среды? Ее задачи и структура.
137. Формирование внутренней среды инноваций. Понятие инновационного потенциала и его состав.
138. Дайте характеристику институциональной среды национальных инновационных систем. Какие ключевые институты входят в ее состав?
139. Концепция «тройной спирали» и ее роль в успешном функционировании национальных инновационных систем.
140. В чем состоит обеспечивающая роль инновационной инфраструктуры? Охарактеризуйте основные подсистемы.
141. Цели и задачи технопарков (научных парков) России.
142. Какие условия, услуги и льготы предоставляет бизнес-инкубатор для своих резидентов?
143. Что вы понимаете под государственной инновационной политикой?

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Максимальное количество баллов за семестр – 100.

При проведении зачета с оценкой могут быть учтены результаты освоения дисциплины за семестр.

Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена студенту, если он набрал минимальное количество баллов покаждой контрольной точке. В системе оценок «2», «3», «4», «5» студент по каждой контрольной точке должен набрать не менее оценки «3».

Общее количество баллов за семестр, максимум

Вид работы (контрольные точки)	Максимальное количество баллов	Вес, %
Деловые игры 1-2	25	25
Деловые игры 3-4	25	25
Деловые игры 5-6	25	25
Деловые игры 7-8	25	25
Итого	100	

Критерии оценивания деловых игр

Отчёт по деловой игре представляется в форме устного ответа с презентацией.
Задание оценивается в 25 баллов (максимум 20 баллов, минимум 11 баллов).
При переводе в систему оценок «2», «3», «4», 5»

- 21-25 баллов приравнивается оценке «5»;
- 16-20 баллов приравнивается оценке «4»;
- 11-15 баллов приравнивается оценке «3».

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Оценка «отлично» во время ответа на зачете с оценкой выставляется студенту, который:

- демонстрирует глубокие систематизированные знания по предмету, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов;

- правильно использует терминологию в рамках курса дисциплины; - дает развернутые ответы на все дополнительные вопросы по курсу дисциплины.

Оценка «хорошо» во время ответа на экзамене выставляется студенту, который:

- в изложении материала есть небольшие недочеты, не искажающие содержание ответа и исправленные оперативно по указанию преподавателя;

- допускает неточности при использовании терминологии в рамках курса дисциплины, оперативно исправленные по указанию преподавателя;

- получены в целом удовлетворительные ответы на все дополнительные вопросы по курсу дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» во время ответа на экзамене выставляется студенту, который:

- содержание вопросов раскрыто неполно или непоследовательно, но показано общее их понимание; в изложении материала есть пробелы, не исказившие содержание ответа и исправленные по замечанию преподавателя;

- имеются затруднения или допущены ошибки при использовании терминологии в рамках курса дисциплины, исправленные после наводящих ответов преподавателя; - получены неполные ответы на дополнительные вопросы по вопросам билета.

Оценка «неудовлетворительно» во время ответа на экзамене выставляется студенту, который:

- содержание вопросов раскрыто неполно или непоследовательно, не показано общее понимание вопросов;

- в изложении материала есть серьезные пробелы, искажающие содержание ответа и не исправленные по замечанию преподавателя; - не смог ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.