



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института энергетики и  
автоматизированных систем  
С.И. Лукьянов  
«27» сентября 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Технологическое предпринимательство**

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения  
Очная

Институт	Энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	3
Семестр	6

Магнитогорск  
2017г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом МОиН РФ от 12.03.2015г. № 207.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий «21» сентября 2017 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой Гусев Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем «27» сентября 2017г., протокол № 2.

Председатель Лукьянов С.И. Лукьянов

Рабочая программа составлена:

доцентом кафедры, к.п.н., доцентом

Лак /Ю.С. Лактионова/  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент: ведущий инженер бюро постановки и внедрения задач АСУ отдела автоматизированных систем управления производством ООО «Пародокс»

Мак / П.Л. Макашов/  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## Лист регистрации изменений и дополнений

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технологическое предпринимательство» являются формирование систематических знаний и навыков в области технологического предпринимательства, развитие навыков распознавания источников инновационных возможностей, нахождение способов продвижения инновационного продукта, источников финансирования, формирование навыков подсчета предполагаемой ликвидности и оценки возможных рисков, изучение методов создания результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и способов их защиты.

**Задачами дисциплины** являются:

– изучение и освоение на практике методов работы: распознавание инноваций; планирование и выполнение мероприятий по продвижению нового продукта; сбор патентно-правовой информации; взаимодействие с партнерами на инвестиционном рынке; самостоятельное творческое использование теоретических знаний в предпринимательской деятельности; разработка технологических проектов;

– знакомство с принципами государственной политики в сфере технологического предпринимательства; проблемами управления и формами поддержки технологического предпринимательства; методами организации технологических предпринимательских инициатив; системой критериев оценки инвестиционной привлекательности технологических проектов.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра**

Дисциплина ФТД. В.03 «Технологическое предпринимательство» входит вариативную часть образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции сформированные в результате изучения дисциплин: «Экономика», «Правоведение», «Технология командообразования и саморазвития».

Компетенции, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть необходимы при написании выпускной квалификационной работы

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

В результате освоения дисциплины «Технологическое предпринимательство» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>– определения понятий из области инновационной экономики и технологического предпринимательства;</li><li>– основную специфику предпринимательской деятельности;</li></ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>– выделять объекты предпринимательской деятельности;</li><li>– обсуждать способы эффективного решения задач; распознавать эффективное решение от неэффективного;</li><li>– объяснять (выявлять и строить) типичные модели инновационных задач;</li><li>– корректно выражать и аргументировано обосновывать экономические положения, связанные с предпринимательской деятельностью</li></ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Владеть	– основами применения экономических знаний в сфере предпринимательской деятельности и способен применять их на практике
<b>ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>	
Знать	законодательную основу в области предпринимательства
Уметь	использовать основы правовых знаний в сфере предпринимательской деятельности
Владеть	навыками использования правового анализа при организации предпринимательской деятельности
<b>ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию</b>	
Знать	Содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей предпринимательской деятельности
Уметь	Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления предпринимательской деятельности.
Владеть	Владеть приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при осуществлении предпринимательской деятельности

#### 4 Структура и содержание дисциплины

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

- контактная работа – 32,1 акад. часов:
  - аудиторная – 32 акад. часов;
  - внеаудиторная – 0,1 акад. часов
- самостоятельная работа – 75,9 акад. часов;

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции	
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.			
Раздел 1.Введение в технологическое предпринимательство								
1.1. Сущность и свойства инноваций. Модели инновационного процесса Роль предпринимателя в инновационном процессе. Классификация инноваций				2	4	- устный опрос; - тест	OK-3 – з OK-7- зув	
1.2. Формирование и развитие команды				2	4	- устный опрос; - тест	OK-7- зув	
1.3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес- план	6	2	8	2	4	- устный опрос; - тест	OK-3 – зув OK-4 – зув OK-7- зув	
1.4. Маркетинг. Оценка рынка				2	4	- устный опрос; - тест	OK-3 – зув OK-4 – зув OK-7- зув	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.		
<b>Итого по разделу</b>				<b>8</b>	16		
<b>Раздел 2. Технологическое предпринимательство</b>							
2.1. Разработка продукта. Product Development. Методы разработки продукта. Оценка технологий.				2	6	- устный опрос; - тест;	OK-3 – зув OK-7 – зув
2.2. Выведение продукта на рынок. Customer Development				2	4	- устный опрос; - тест	OK-3 – зув OK-7 – зув
2.3. Нематериальные активы. Охрана интеллектуальной собственности				2	6	- устный опрос; - тест	OK-3 – зув OK-4 – зув OK-7 – зув
2.4. Трансфер технологий и лицензирование				2	6	- устный опрос; - тест;	OK-4 – зув OK-7 – зув
2.5 Создание и развитие стартапа				2	4	- устный опрос; - тест	OK-3 – зув OK-4 – зув OK-7 – зув
2.6 Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР)				2	4	- устный опрос; - тест	OK-7 – зув
<b>Итого по разделу</b>				<b>12</b>	<b>30</b>		
<b>Раздел 3. Финансирование. Оценка рисков проекта. Представление проекта</b>							
3.1 Инструменты привлечения финансирования				2	6	- устный опрос; - тест	OK-3 – зув OK-4 – зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия	самост. раб.		
							OK-7- зув
3.2 Оценка инвестиционной привлекательности проекта				2	6	- устный опрос; - тест	OK-3 – зув OK-7- зув
3.3 Риски проекта				2	6	- устный опрос; - тест	OK-3 – зув OK-7- зув
3.4 Презентация проекта				2	6	- отчет по лабораторной работе;	OK-3 – зув OK-7- зув
3.5 Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика				2	5,9	- устный опрос; - тест	OK-3 – зув OK-4 – зув OK-7- зув
<b>Итого по разделу</b>				<b>10</b>	<b>29,9</b>		
<b>Итого по дисциплине</b>				<b>32</b>	<b>75,9</b>	<b>(Зачет)</b>	

## **5 Образовательные и информационные технологии**

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Технологическое предпринимательство» используются традиционная и модульно - компетентностная технологии.

Для формирования новых теоретических и фактических знаний используются *дискуссии* - по темам «Способы защиты результатов интеллектуальной деятельности», «Источники финансирования инноваций», «Организационно-правовая форма организаций и режимы налогообложения».

Для приобретения новых фактических знаний и практических умений используются практические занятия:

- практикум;
- разбор результатов тематических самостоятельных работ, анализ ошибок.

Для приобретения новых теоретических и фактических знаний, когнитивных и практических умений используется самостоятельная работа:

- самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций;
- подготовка к аудиторным самостоятельным и контрольным работам;
- выполнение индивидуальных домашних заданий.

Для проведения занятий в интерактивной форме:

- ориентация студентов на образовательные интернет-ресурсы.
- работа в команде;
- разработка и защита бизнес-проектов в виде публичной презентации;
- разбор результатов тематических контрольных работ, анализ ошибок, совместный поиск вариантов рационального решения проблемы.

В ходе работы над итоговым проектом используется метод проектов.

Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

В ходе проведения занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении практических работ и проектов.

При изучении дисциплины «Технологическое предпринимательство» используется МООК «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство» (<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/INNOEC/#>). В состав курса входит теоретический материал в формате видеоматериалов; практическая часть включает анализ case-study: ситуаций из практической области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений; решение задач; выполнение контрольных заданий и упражнений; тестов.

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся представлено в Приложении 1.

### ***Перечень вопросов для самопроверки:***

1. Понятие технологического предпринимательства и предпринимателя.
2. Инновационная направленность предпринимательской деятельности. Формы и виды предпринимательской деятельности.
3. Сущность и свойства инноваций. Модели инновационного процесса Роль предпринимателя в инновационном процессе.
4. Классификация инноваций
5. Характеристика и этапы предпринимательского процесса.
6. Формирование и развитие команды
7. Бизнес-идея, критерии выбора и методы оценки бизнес-идей, бизнес-модель, бизнес-план
8. Лицензирование предпринимательской деятельности: сущность, цель, задачи.
9. Маркетинг. Оценка рынка, продвижение продукции и услуг.
10. Критерии выбора формы деятельности.
11. Критерии выбора фирменного наименования.
12. Товарный знак (знак обслуживания).
13. Разработка продукта. Product Development. Методы разработки продукта.

Оценка технологий.

14. Выведение продукта на рынок. Customer Development
15. Нематериальные активы. Охрана интеллектуальной собственности
16. Инструменты привлечения финансирования. Государственные источники финансирования. Внебюджетные источники финансирования. Негосударственные источники финансирования. Коммерческие источники финансирования. Венчурный капитал.
17. Оценка инвестиционной привлекательности проекта
18. Риски проекта
19. Презентация проекта
20. Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика. Инкубаторы, технопарки, технополисы, инновационно технологические центры и комплексы
21. Стратегическое планирование деятельности предприятия.
22. Формирование банка идей развития предприятия.

### ***Вариант диагностического теста***

1. В соответствии с законодательством Российской Федерации авторское право на произведения науки, литературы и искусства возникает:
  - А. в силу факта создания произведения
  - Б. в результате нотариального удостоверения произведения
  - С. в зависимости от назначения произведения – с момента обнародования или с момента опубликования произведения
  - Д. после уплаты государственной пошлины
2. Авторское право не распространяется на:
  - А. программы для ЭВМ
  - Б. базы данных

- C. идеи
- D. аудиовизуальные произведения

3. В отношении произведения, созданного в порядке выполнения служебных обязанностей или служебного задания работодателя (служебного произведения), если иное не установлено договором между работником и работодателем:

- A. авторское право не возникает
- B. авторское право принадлежит работодателю
- C. авторское право принадлежит автору – работнику, а исключительные права на использование служебного произведения - работодателю
- D. авторское право принадлежит работнику и работодателю совместно.

4. В соответствии с Патентным законом Российской Федерации объектами изобретений могут являться:

- A. только устройства
- B. устройство, способ, вещество, полезная модель и промышленный образец
- C. устройство, способ, вещество, сорта растений и породы животных
- D. устройство, способ, вещество, штамм микроорганизма, культуры клеток растений и животных

5. Патент на изобретение (считая с даты подачи заявки на выдачу патента) выдается:

- A. на 20 лет
- B. на 50 лет
- C. на время всей жизни автора
- D. всей жизни автора и 70 лет после его смерти

6. В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации программы для ЭВМ охраняются как объекты:

- A. авторского права
- B. патентного права
- C. смежных прав
- D. специального законодательства о нетрадиционных объектах интеллектуальной собственности

7. Главное в методе «мозгового штурма» - это

- A. большое количество участников
- B. исключение оценивания высказанных идей
- C. создание творческой атмосферы обсуждения
- D. небольшое время проведения

8. Метод «мозгового штурма» - это

- A. индивидуальный метод
- B. групповой метод
- C. индивидуально-групповой метод

9. Инновация – это

- A. изобретение или открытие
- B. успешно внедренное новшество
- C. высокотехнологичный продукт
- D. интеллектуальная собственность

10. Чаще всего резюме бизнес-плана составляется
- A. до составления основных разделов бизнес-плана
  - B. в процессе составления бизнес-плана
  - C. после составления основных разделов бизнес-плана
11. Размер уставного капитала ООО должен быть не менее
- A. 150 МРОТ
  - B. 100 МРОТ
  - C. 200 МРОТ
12. В состав основных средств включаются
- A. сырье
  - B. программное обеспечение
  - C. компьютеры
  - D. финансовые средства
13. Источником инновационной возможности внутри отрасли является
- A. демографический фактор
  - B. несоответствие в ритме или логике процесса
  - C. государственный план инновационного развития страны
  - D. государственные стандарты и технические регламенты
14. Источником инновационной возможности вне отрасли является
- A. демографический фактор
  - B. несоответствие в ритме или логике процесса
  - C. государственный план инновационного развития страны
  - D. государственные стандарты и технические регламенты
15. Хорошо заметным индикатором грядущих перемен в структуре отрасли является
- A. доминирование в отрасли немногих компаний
  - B. увеличение государственных субсидий
  - C. быстрый рост отрасли
16. Наиболее рискованными являются
- A. инновации, основанные на несоответствии между реальными и представлениями о них
  - B. высокотехнологичные инновации
  - C. социальные инновации
  - D. инновации, основанные на демографических факторах
17. Недавно созданная компания, строящая свой бизнес на основе инноваций, называется
- A. стартап-компания
  - B. инновационная компания
  - C. научно-производственная организация
  - D. инкубационная компания
18. Предпринимательская стратегия, направленная на занятие практически монопольных позиций в отдельно взятой небольшой отрасли, называется
- A. «побеждать числом и скоростью»
  - B. «бить их там, где их нет»

C. «занять экологическую нишу»  
D. «изменение ценностей и характеристик»

19. Завершающей стадией научных исследований являются

- A. генерирование гипотез (идей)
- B. фундаментальные исследования
- C. опытно-конструкторские разработки
- D. прикладные исследования

20. Предпринимательство – это

- A. спекуляция товарами
- B. купля товаров по одним ценам, а продажа по другим, более высоким, ценам
- C. хозяйственная деятельность лица, имеющего организационно-правовую форму «индивидуальный предприниматель»
- D. перенос экономических ресурсов из области более низкой в область более высокой продуктивности и отдачи

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

Для получения зачета по дисциплине обучающийся должен показать достаточный уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определения понятий из области инновационной экономики и технологического предпринимательства;</li> <li>– основную специфику предпринимательской деятельности;</li> </ul>	<p><i>Перечень вопросов к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение технологического предпринимательства и предпринимателя.</li> <li>2. Инновационная направленность предпринимательской деятельности. Формы и виды предпринимательской деятельности.</li> <li>3. Сущность и свойства инноваций. Модели инновационного процесса. Роль предпринимателя в инновационном процессе.</li> <li>4. Классификация инноваций</li> <li>5. Характеристика и этапы предпринимательского процесса.</li> <li>6. Формирование и развитие команды</li> <li>7. Бизнес-идея, критерии выбора и методы оценки бизнес-идей, бизнес-модель, бизнес- план</li> <li>8. Маркетинг. Оценка рынка, продвижение продукции и услуг.</li> <li>9. Оценка инвестиционной привлекательности проекта</li> <li>10. Риски проекта</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять объекты предпринимательской деятельности;</li> <li>– обсуждать способы эффективного решения задач; распознавать эффективное решение от неэффективного;</li> <li>– объяснять (выявлять и строить) ти-</li> </ul>	<p><i>Примеры заданий</i></p> <p>Опираясь на вопросы и описания девяти блоков бизнес-модели Остервальдера-Пенье, опишите выбранную вами технологию, бизнес-идею и суть вашего группового проекта, ответив для себя на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем состоит ценностное предложение вашего проекта?</li> <li>2. Кто является потребителем вашего проекта?</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пичные модели инновационных задач; корректно выражать и аргументировано обосновывать экономические положения, связанные с предпринимательской деятельностью</li> </ul>	<p>3. Какая работа должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей?</p> <p>4. Каким образом ваш проект может удовлетворить потребности или решить проблемы потребителя?</p> <p>5. Какие преимущества получит потребитель, воспользовавшись вашим проектом?</p> <p>2. Используя кабинетные методы сбора информации (в том числе описание выбранного вами проекта):</p> <p>1. Проанализируйте ключевые тенденции рынка, структуру рынка, диспозицию игроков;</p> <p>2. Проанализируйте влияние факторов макро и микро среды на компанию;</p> <p>3. Рассчитайте реально достижимый объем реализации продукции (в натуральном и денежном выражениях);</p> <p>4. Спланируйте решения и мероприятия по комплексу маркетинг-микс (товарная, ценовая, сбытовая и коммуникационная политики), также подготовьте тайм-график реализации мероприятий по маркетинг-микс на 3 года. Проанализируйте и сравните, какое влияние на существующие рынки оказывают радикальные (базисные) и улучшающие (поддерживающие) инновации.</p> <p>3. Охарактеризуйте инновации, приведенные ниже, в зависимости от глубины вносимых изменений.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Новая операционная система Windows 10. Отличия — расширение возможностей пользователя, в том числе сетевых, развитие технологий защиты и безопасности. Разработчик — корпорация Microsoft.</li> <li>2. Компания Danon Group расширила линейку молочных продуктов и запустила новую разновидность продукта детского питания «Растишка» —</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>«Растишка полосатый», — представляющую собой два разных вида фруктового творожка в одной упаковке.</p> <p>3. В Сан-Франциско открыли первую в мире роботизированную кофейню CafeX. Робот способен приготовить от 100 до 200 стаканчиков кофе в час.</p> <p>4. Создание криптовалют. Криптовалюта — это цифровой актив, учет которого децентрализован. Такой актив защищен от поддержки или кражи за счет использования криптографии и распределенной компьютерной сети. Ключевой особенностью является отсутствие каких-либо внешних или внутренних администраторов.</p> <p>Добавьте еще несколько примеров подрывных инноваций и «взорванных» ими рынков в сфере образования.</p> <p>Продумайте, могут ли подрывные инновации стать основой для создания вашего инновационного проекта или инновационного стартапа в образовательном учреждении?</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основами применения экономических знаний в сфере предпринимательской деятельности и способен применять их на практике</li> </ul>	<p><i>Примеры заданий :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На основании анализа данных по выбранному вами сквозному проекту рассчитайте показатели экономической эффективности и обоснуйте инвестиционную привлекательность реализации вашего проекта.</li> <li>2. Обоснуйте основные минусы при использовании линейной модели инноваций, основанной на гипотезе «технологического толчка» («от науки — к рынку»).</li> <li>3. Определите основные риски для вашего проекта и методы противодействия им. Используйте диаграмму карты рисков.</li> </ol>
<b>ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>		
Знать	законодательную основу в области предпринимательства	<p><i>Перечень вопросов к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Критерии выбора формы деятельности.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>2. Критерии выбора фирменного наименования.</p> <p>3. Товарный знак (знакобслуживания).</p> <p>4. Лицензирование предпринимательской деятельности: сущность, цель, задачи.</p> <p>5. Нематериальные активы. Охрана интеллектуальной собственности.</p> <p>6. Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика. Инкубаторы, технопарки, технополисы, инновационно технологические центры и комплексы</p> <p>7. Разработка продукта. Product Development. Методы разработки продукта. Оценка технологий.</p> <p>8. Выведение продукта на рынок. Customer Development</p> <p>9. Инструменты привлечения финансирования. Государственные источники финансирования. Внебюджетные источники финансирования. Негосударственные источники финансирования. Коммерческие источники финансирования. Венчурный капитал.</p> <p>10.</p>
Уметь	использовать основы правовых знаний в сфере предпринимательской деятельности	<p><i>Пример индивидуального задания</i></p> <p>Сформулируйте IP-стратегию вашего проекта, которая включает в себя: описание технологии, выбранного способа (способов) ее охраны и юридических способов коммерциализации (самостоятельное использование (какими способами).</p>
Владеть	навыками использования правового анализа при организации предпринимательской деятельности	<p><i>Пример индивидуального задания</i></p> <p>Обоснуйте целесообразность лицензирования как модели коммерциализации технологии, на которой основан ваш проект. Сформулируйте основные параметры лицензионного договора с покупателем лицензии, укажите цену лицензии. Приведите примеры инновационных продуктов - товаров и услуг.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		Приведите пример компаний, которая предоставляет своим клиентам инновационные товары и услуги. На основе примеров новых или усовершенствованных технологических процессов предложите новую модель/метод решения проблемы.
<b>ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию</b>		
Знать	Содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей предпринимательской деятельности	<p><i>Перечень вопросов к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Презентация проекта</li> <li>2. Стратегическое планирование деятельности предприятия.</li> <li>3. Формирование банка идей развития предприятия.</li> </ol>
Уметь	Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления предпринимательской деятельности.	<p><i>Пример индивидуального задания</i></p> <p>Определите приемлемые источники финансирования для вашего проекта и обоснуйте свой выбор.</p>
Владеть	Владеть приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при осуществлении предпринимательской деятельности	<p><i>Пример индивидуального задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать план выступления на переговорах с инвесторами и публичную презентацию проекта (питча).</li> <li>2. Оценить положительные и отрицательные моменты своего выступления (выступлений других студентов).</li> </ol>

*Перечень вопросов к зачету:*

1. Определение технологического предпринимательства и предпринимателя.
2. Инновационная направленность предпринимательской деятельности. Формы и виды предпринимательской деятельности.
3. Сущность и свойства инноваций. Модели инновационного процесса. Роль предпринимателя в инновационном процессе.
4. Классификация инноваций
5. Характеристика и этапы предпринимательского процесса.
6. Формирование и развитие команды
7. Бизнес-идея, критерии выбора и методы оценки бизнес-идей, бизнес-модель, бизнес-план
8. Лицензирование предпринимательской деятельности: сущность, цель, задачи.
9. Маркетинг. Оценка рынка, продвижение продукции и услуг.
10. Критерии выбора формы деятельности.
11. Критерии выбора фирменного наименования.
12. Товарный знак (знак обслуживания).
13. Разработка продукта. Product Development. Методы разработки продукта. Оценка технологий.
14. Выведение продукта на рынок. Customer Development
15. Нематериальные активы. Охрана интеллектуальной собственности
16. Инструменты привлечения финансирования. Государственные источники финансирования. Внебюджетные источники финансирования. Негосударственные источники финансирования. Коммерческие источники финансирования. Венчурный капитал.
17. Оценка инвестиционной привлекательности проекта
18. Риски проекта
19. Презентация проекта
20. Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика. Инкубаторы, технопарки, технополисы, инновационно технологические центры и комплексы
21. Стратегическое планирование деятельности предприятия.
22. Формирование банка идей развития предприятия.

*Вариант диагностического теста*

1. В соответствии с законодательством Российской Федерации авторское право на произведения науки, литературы и искусства возникает:
  - A. в силу факта создания произведения
  - B. в результате нотариального удостоверения произведения
  - C. в зависимости от назначения произведения – с момента обнародования или с момента опубликования произведения
  - D. после уплаты государственной пошлины
2. Авторское право не распространяется на:
  - A. программы для ЭВМ
  - B. базы данных
  - C. идеи
  - D. аудиовизуальные произведения
3. В отношении произведения, созданного в порядке выполнения служебных обязанностей или служебного задания работодателя (служебного произведения), если иное не установлено договором между работником и работодателем:

- A. авторское право не возникает  
B. авторское право принадлежит работодателю  
C. авторское право принадлежит автору – работнику, а исключительные права на использование служебного произведения - работодателю  
D. авторское право принадлежит работнику и работодателю совместно.
4. В соответствии с Патентным законом Российской Федерации объектами изобретений могут являться:  
A. только устройства  
B. устройство, способ, вещество, полезная модель и промышленный образец  
C. устройство, способ, вещество, сорта растений и породы животных  
D. устройство, способ, вещество, штамм микроорганизма, культуры клеток растений и животных
5. Патент на изобретение (считая с даты подачи заявки на выдачу патента) выдается:  
A. на 20 лет  
B. на 50 лет  
C. на время всей жизни автора  
D. всей жизни автора и 70 лет после его смерти
6. В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации программы для ЭВМ охраняются как объекты:  
A. авторского права  
B. патентного права  
C. смежных прав  
D. специального законодательства о нетрадиционных объектах интеллектуальной собственности
7. Главное в методе «мозгового штурма» - это  
A. большое количество участников  
B. исключение оценивания высказанных идей  
C. создание творческой атмосферы обсуждения  
D. небольшое время проведения
8. Метод «мозгового штурма» - это  
A. индивидуальный метод  
B. групповой метод  
C. индивидуально-групповой метод
9. Инновация – это  
A. изобретение или открытие  
B. успешно внедренное новшество  
C. высокотехнологичный продукт  
D. интеллектуальная собственность
10. Чаще всего резюме бизнес-плана составляется  
A. до составления основных разделов бизнес-плана  
B. в процессе составления бизнес-плана  
C. после составления основных разделов бизнес-плана
11. Размер уставного капитала ООО должен быть не менее

- A. 150 МРОТ
- B. 100 МРОТ
- C. 200 МРОТ

12. В состав основных средств включаются

- A. сырье
- B. программное обеспечение
- C. компьютеры
- D. финансовые средства

13. Источником инновационной возможности внутри отрасли является

- A. демографический фактор
- B. несоответствие в ритме или логике процесса
- C. государственный план инновационного развития страны
- D. государственные стандарты и технические регламенты

14. Источником инновационной возможности вне отрасли является

- A. демографический фактор
- B. несоответствие в ритме или логике процесса
- C. государственный план инновационного развития страны
- D. государственные стандарты и технические регламенты

15. Хорошо заметным индикатором грядущих перемен в структуре отрасли является

- A. доминирование в отрасли немногих компаний
- B. увеличение государственных субсидий
- C. быстрый рост отрасли

16. Наиболее рискованными являются

А. инновации, основанные на несоответствии между реальными и представлением о них

- B. высокотехнологичные инновации
- C. социальные инновации
- D. инновации, основанные на демографических факторах

17. Недавно созданная компания, строящая свой бизнес на основе инноваций, называется

- A. стартап-компания
- B. инновационная компания
- C. научно-производственная организация
- D. инкубационная компания

18. Предпринимательская стратегия, направленная на занятие практически моно-польных позиций в отдельно взятой небольшой отрасли, называется

- A. «побеждать числом и скоростью»
- B. «бить их там, где их нет»
- C. «занять экологическую нишу»
- D. «изменение ценностей и характеристик»

19. Завершающей стадией научных исследований являются

- A. генерирование гипотез (идей)
- B. фундаментальные исследования

- C. опытно-конструкторские разработки
- D. прикладные исследования

- 20. Предпринимательство – это
  - A. спекуляция товарами
  - B. купля товаров по одним ценам, а продажа по другим, более высоким, ценам
  - C. хозяйственная деятельность лица, имеющего организационно-правовую форму «индивидуальный предприниматель»
  - D. перенос экономических ресурсов из области более низкой в область более высокой продуктивности и отдачи

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

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

Для получения зачета по дисциплине обучающийся должен показать достаточный уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений.

**Критерии оценки результатов зачета**

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку «зачтено» – студент должен показать достаточный уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «не зачтено» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

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

### **а) Основная литература:**

1. Исаев, Г. Н. Предпринимательство в информационной сфере : учебное пособие / Г. Н. Исаев. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 288 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=355086> .

### **б) Дополнительная литература:**

1. Самарина, В.П. Основы предпринимательства : учебное пособие / Самарина В.П. — Москва : КноРус, 2019. — 222 с. — (бакалавриат). — ISBN 978-5-406-07059-8. — URL: <https://www.book.ru/view5/24c903668991fda50bcef1e7e062d1c0>

2. Безпалов, В.В. Основы бизнес-планирования в организации : учебное пособие / Безпалов В.В., Жариков В.В. — Москва : КноРус, 2016. — 200 с. — (для бакалавров). — ISBN 978-5-406-05045-3. — URL: <https://www.book.ru/view5/174077e0f35d6a347119fcbd1007f84a>

3. Вайс Е.С., Васильцова В.М. Планирование на предприятии. Учебное пособие. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920696> 5. Горбу-нов В.Л. Бизнес-планирование: Учебное пособие. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.book.ru/view5/b97a484cb080a2ea61cc25f6ca9dae10>

4. Горбунов, В.Л. Бизнес-планирование : учебное пособие / Горбунов В.Л. — Москва : Интuit НОУ, 2016. — 422 с. — URL: <https://www.book.ru/view5/b97a484cb080a2ea61cc25f6ca9dae10>

5. Еремеева, Н.В. Планирование и анализ бизнес-процессов на основе построения моделей управления конкурентоспособности продукции : монография / Еремеева Н.В. и др. — Москва : Русайнс, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-4365-0749-1. — URL: <https://www.book.ru/view5/d829e742de612018023e3f981140fe85>

6. Литовская, Ю. В. Теория и практика бизнес-планирования : учебное пособие / Ю. В. Литовская, О. Г. Трубицына ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - Загл. с титул. экрана. — URL: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3249.pdf&show=dcatalogues/1/137071/3249.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

7. Ляндау, Ю.В. Инновационное и социальное предпринимательство (сборник) : сборник статей / Ляндау Ю.В. — Москва : Русайнс, 2020. — 173 с. — ISBN 978-5-4365-4170-9. — URL: <https://www.book.ru/view5/eca6ba4ea9f6337ab4519a9909495128>

8. Тактаров, Г.А. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски : учебное пособие / Тактаров Г.А., Григорьева Е.М. — Москва : КноРус, 2015. — 255 с. — ISBN 978-5-406-04244-1. — URL: <https://www.book.ru/view5/5793e15aed720b69d3037e50105ad543>

### **в) Методические указания:**

Представлены в Приложении 2.

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

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяющееся	бессрочно

*Официальные сайты:*

1. Innovationstudio: фабрика инновационных продуктов. URL:  
[http://innovationstudio.ru/participate/seminars\\_and\\_trainings/techpred/](http://innovationstudio.ru/participate/seminars_and_trainings/techpred/)
2. Российская венчурная компания. URL: <http://www.rusventure.ru/ru/>
3. Курс «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство». URL:<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/INNOEC/>
4. Национальная ассоциация бизнес-ангелов (НАБА). URL: <http://rusangels.ru/>

***Профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

1. Научная электронная библиотека ГПНТБ России. – <http://ellib.gpntb.ru/>
  2. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии . – <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts> .
  3. Портал научной электронной библиотеки - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Правовые базы данных
4. Справочная правовая система «Консультант плюс» -<http://www.consultant.ru/>
  5. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – URL: [https://elibrary.ru/project\\_risc.asp](https://elibrary.ru/project_risc.asp).
  6. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <https://scholar.google.ru/>.
  7. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/>.

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для презентации учебного материала по дисциплине;
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами
Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки)	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.

**Приложение 1.**  
**«Технологическое предпринимательство»**  
**Учебно – методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Предпринимательство является одной из наиболее активных форм экономической деятельности. Предприниматели не всегда знают, продадут ли они все свои товары и услуги, и насколько это будет выгодным. Предприниматели идут на риск, они всегда в поиске улучшений, новизны и развития. Поэтому очень важно на занятиях по курсу "Технологическое предпринимательство" развивать у студентов самостоятельность, инициативу, ответственность, способность идти на риск и компромиссы.

Целью данных методических указаний является сведение в единый комплекс разнообразных задач, тестов, ситуаций, адекватно отражающих содержание предпринимательской деятельности, выражающих действие экономических законов рыночного хозяйства в предпринимательской деятельности и развивающих у студентов самостоятельность и инициативу, необходимые для успешной предпринимательской деятельности.

**ЦЕЛЬ** практических работ:

*обучающая:*

- проведение практических работ призвано помочь обучающимся глубже освоить основные понятия предпринимательства, научиться применять полученные знания при решении практических задач в повседневной жизни,
- выполнение заданий практических работ помогает обучающимся легче овладеть предпринимательской терминологией;

*воспитывающая:*

- изучение типов профессиональной предпринимательской деятельности;
- умения самостоятельно анализировать ситуацию на рынке хозяйствующих субъектов;
- умения работать в группе;
- умения руководить творческими группами.

Методические указания включают в себя 17 практических работ.

Каждая практическая работа содержит следующие части:

- название практической работы,
- раздел и тему рабочей программы, которые необходимо знать при выполнении практической работы,
- краткие теоретические сведения по конкретной теме,
- контрольные вопросы,
- задания,
- структуру отчета практической работы.

Материалы по практическим заданиям, краткие теоретические сведения по конкретной теме, контрольные вопросы и тесты представлены на образовательном портале [openedu.ru](https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/INNOEC/) по ссылке <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/INNOEC/>

## Приложение 2.

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Технологическое предпринимательство»

#### Введение

С середины XX века мировое сообщество ведет отчет качественно новому этапу в развитии, получившему название научно-техническая революция (НТР). В основе этого явления лежит перефокусизация внимания на научную составляющую, рассматриваемую как главная движущая сила прогресса. Важным следствием НТР стала трансформация индустриального общества в постиндустриальное, характеризующееся высокой долей продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте (ВВП) стран, а также увеличивающейся ролью сферы услуг. Открытость и доступность источников информации, особая роль интеллектуальных ресурсов, многократное увеличение значимости знаний, высокая важность образования, высокотехнологичное производство, нанотехнологии, инновационный путь развития экономики являются неотъемлемыми особенностями современности. Ввиду этого к субъектам, функционирующим в таких условиях, и, намеревающимся достичь успеха, логично предъявляются повышенные требования. Параллельно внешняя среда диктует вполне определенное построение бизнес-моделей компаний, основанное на принципе клиентоориентированности. Ведущие компании обязательно придерживаются стратегии управления взаимоотношениями с клиентами (Customer Relationship Management, CRM).

**Технологическое предпринимательство** — создание нового бизнеса, в основу устойчивого конкурентного преимущества которого положена инновационная высокотехнологичная (наукоёмкая) идея. От других форм предпринимательства (социального или индивидуального) технологическое предпринимательство отличается тем, что создание новых продуктов или услуг в этом случае напрямую связано с использованием новейших научных знаний и/или технологий, правами на которые обладает компания-разработчик. Из-за специфики производимых продуктов и услуг — высокоспециализированных знаний в различной форме, — а также используемых наукоемкими фирмами ресурсов — интеллектуального капитала — «производственные процессы» в них серьезно отличаются от процессов производства материальных продуктов и строятся по принципам стартапа.

Выделение технологического предпринимательства в отдельную группу «основанных на новых технологиях фирм» произошло сравнительно недавно, в середине 1990-х, когда стали знаменитыми Кремниевая долина Стэнфордского университета и Дорога 128 МИТ, Бостон, в США, где быстро росло число высокотехнологичных стартапов.

На сегодняшний день технологическое предпринимательство распространено, главным образом, в Интернет-индустрии и индустрии разработки программного обеспечения — областях, где новые разработки можно особенно быстро коммерциализировать.

#### Цель (цели) освоения дисциплины:

- усвоение обучающимися теоретических и практических основ организации и ведения бизнеса, разработки и представления бизнес-идей с учетом современных экономических условий, а также развитие навыков владения элементами технологического предпринимательства с управлением проектами на базе информационно-аналитического обеспечения.

#### Задачи:

- сформировать у обучающихся навыки овладения основами технологического

предпринимательства;

- показать возможности формирования бизнес-идеи в виде стартапа;
- научить использовать информационно-аналитическое обеспечение для поиска достоверной информации с целью организации ведения бизнеса и поиска финансовых источников поддержания инновационных инициатив;
- научить анализировать эффективность использования ресурсов машиностроительного предприятия и управлять инновациями;
- ознакомить с основами разработки и реализации управленческих решений в контексте актуальной рыночной ситуации;
- ознакомить с основами составления бизнес-плана и процессом реализации бизнес-проектов на промышленных предприятиях;
- воспитать у студентов предпринимательский образ мышления.

## **1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение дисциплины подразумевает усвоение знаний, сгруппированных по разделам.

### **Раздел 1. Введение в технологическое предпринимательство.**

**Цель:** изучить основные понятия, цели и задачи курса, сущность технологического предпринимательства.

#### **План занятий:**

1. Сущность и свойства инноваций. Классификация инноваций Модели инновационного процесса. Роль предпринимателя в инновационном процессе.
- Правовые основы предпринимательской деятельности
2. Формирование и развитие команды
3. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план
4. Маркетинг. Оценка рынка

### **Раздел 2 Технологическое предпринимательство**

**Цель:** рассмотреть основные этапы предпринимательской деятельности, активы, трансфер технологий, охрана интеллектуальной собственности

#### **План занятий:**

1. Разработка продукта. Product Development. Методы разработки продукта.
- Оценка технологий
2. Выведение продукта на рынок. Customer Development
3. Нематериальные активы. Охрана интеллектуальной собственности
4. Трансфер технологий и лицензирование
5. Понятие «стартап». Создание и развитие стартапа. Примеры современных стартапов Характеристики стартапа. Этапы развития стартапа. Инвестиции в стартапы и государственная помощь.
6. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР)

**Раздел 3. Финансирование. Оценка рисков проекта. Представление проекта.**  
Государственная инновационная политика привлекательности проекта

**Цель:** рассмотреть способы финансирования собственного дела, оценки привлекательности проекта с точки зрения инвесторов, оценки рисков проекта

#### **План занятий:**

1. Инструменты привлечения финансирования
2. Обзор методов прогнозирования. Риски и управления ими. Почему стартапу нужен MVP. Бизнес-план как основа реализации предпринимательской идеи. Основные разделы бизнес-плана. Содержание разделов бизнес-плана.
3. Расчет эффективности. Оценка инвестиционной привлекательности проекта.
4. Презентация проекта
5. Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика

## **2 Методические указания по организации и проведению практических занятий**

Эффективность занятий зависит в значительной степени от того, как проинструктированы студенты. Важную роль на занятиях играет педагогическое руководство. На начальных этапах обучения большое значение имеет чёткая постановка познавательной задачи, а также инструктаж, в процессе которого студенты осмысливают сущность задания, последовательность выполнения его отдельных элементов. Преподаватель должен проверить теоретическую и практическую подготовленность студентов к занятию, обратить внимание на трудности, которые могут возникнуть в процессе работы, ориентировать студентов на самоконтроль. Потребность в руководстве преподавателя многие студенты испытывают, когда приступают к выполнению задания. На этом этапе некоторым из них нужна помощь, корректировка действия, проверка промежуточных результатов. Опытные преподаватель не спешат подсказывать учащемуся готовые решения или исправить допущенную ошибку, а наблюдают за действием студента, одобряют, или наоборот, предупреждают о возможной неудаче, ставят вспомогательные вопросы.

Наблюдая за работой, дают возможность направлять в нужное русло ход мыслей студента, развивать его познавательную самостоятельность, творческую активность, регулировать темп работы. Последовательно, от занятия к занятию возрастают требования к самостоятельности обучаемых при выполнении практических работ.

Если содержание занятий является принципиально различным, то методика их проведения в значительной мере близка по структуре проведения и в основном сводится к следующему:

- сообщение темы и цели работы;
- актуализация теоретических знаний, которые необходимы для рациональной работы;
- инструктаж по технике безопасности (по необходимости);
- ознакомление со способами фиксации полученных результатов;
- обобщение и систематизация полученных результатов (в виде таблиц, графиков и т.д.);
- подведение итогов занятия.

Последовательность проведения практических работ и их тематика представлена в рабочей программе.

При подготовке к практическим занятиям следует обращать внимание на теоретический материал, представленный в списке источников, рекомендуемых преподавателем для изучения.

### **2.1 Методические рекомендации по подготовке к тестированию**

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине. Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

е) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

## **2.2 Методические рекомендации по проведению устного опроса**

Устное индивидуальное собеседование проводиться в форме опроса, который является одним из основных способов учета знаний обучающихся. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Основные качества устного ответа подлежащего оценке.

1. Правильность ответа по содержанию (учитывается количество и характер ошибок при ответе).
2. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных лексических единиц, грамматических правил и т. п.).
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией).
5. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
6. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
7. Использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов).
8. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

## **2.3 Методические указания по решению задач - ситуаций**

Задачи-ситуации или кейс (от англ. case) – это описание конкретной ситуации или случая в какой-либо сфере: социальной, экономической, медицинской и т. д. Как правило, кейс содержит не просто описание, но и некую проблему или противоречие и строится на реальных фактах.

Соответственно, решить такие задачи — это значит проанализировать предложенную ситуацию и найти оптимальное решение.

Сравнительно недавно метод решения кейсов получил широкое распространение в образовании, став одной из самых эффективных технологий обучения. В чем преимущества кейс-метода по сравнению с традиционными методами обучения? Назовем три самых главных:

Решение задач — ситуаций (кейсов) состоит из нескольких шагов:

- 1) исследования предложенной ситуации;
- 2) сбора и анализа недостающей информации;
- 3) обсуждения возможных вариантов решения проблемы;
- 4) выработки наилучшего решения.

Казалось бы, все просто. На самом деле существует несколько подводных камней, способных озадачить участников, впервые имеющих дело с задачами-ситуациями.

Во-первых, они не имеет правильного ответа. Оптимальное решение может быть одно (при этом оно не всегда может быть реализовано в реальной ситуации), а вот эффективных решений — несколько.

Во-вторых, вводные задачи могут противоречить друг другу или постоянно меняться. Задачи - ситуации строится на реальных фактах и имитирует настоящую жизненную ситуацию, а в жизни не раз приходится сталкиваться с подобными проблемами.

В-третьих, как правило, такие задачи решаются в условиях ограниченного времени. В бизнесе редко есть возможность выяснить все детали и иметь перед глазами полную картину

Этапы решения:

#### [Подготовительный этап](#)

Задача преподавателя на этом этапе состоит в том, чтобы произвести соответствующую подготовку, что означает:

- Выведение фактов и определение характера взаимоотношений участников в процессе применения метода — в ходе реализации проблемы задачи
- Моделирование ситуации, её начала, развития и завершения
- Определение вопросов, аргументов и контраргументов, которые могут появиться у участников (вопросы должны служить указателями для учащихся в движении в верном направлении)
- Составления домашнего задания
- Разработка системы оценок решения задачи

Студенты на подготовительном этапе изучают предоставленный преподавателем текст ситуации (кейса) и выполняют необходимые задания, которые к нему относятся.

#### [Реализация задачи - ситуации](#)

Само название метода говорит о том, что для разбора будет представлена какая-то ситуация. Интересно то, что контекст кейса (деятельный, эмоциональный, социальный, психологический) может сбивать участников кейса с толку, чтобы они не могли изначально уловить даже намёки на поставленную проблему. В ряде случаев контекст кейса включает в себя очертания отвлекающих и ложных проблем. Исходя из этого, результат работы зависит от того, насколько качественно и грамотно будут устранены отвлекающие моменты.

#### [Диагностика ситуации](#)

С целью анализа ситуации метод кейсов включает в себя и этап диагностики ситуаций, который состоит из трёх частей:

- Первая часть — описывается реальное состояние объекта с учётом конкретных параметров
- Вторая часть — определяется должно быть состояние объекта с учётом конкретных параметров
- Третья часть — сравниваются реальное и должно быть состояние объекта

В том случае, если различий не найдено, то практическая деятельность с объектом может быть продолжена. Если же различия удаётся зафиксировать, то определяется тип этих различий и разрабатываются возможные способы их устранения.

#### Выработка альтернатив

Выработка альтернатив является ещё одним этапом диагностики ситуации. Он направлен на поиск альтернатив, при помощи которых проблемная ситуация может быть разрешена. Но данный этап можно считать качественно новой фазой диагностики.

Основная задача состоит в том, чтобы определить все варианты, посредством которых проблема может быть решена. Результатом должна стать выработка нескольких вариантов, детальный разбор которых задаст темп дальнейшей работе.

Одновременно с развитием познавательной деятельности учащихся в процессе обсуждения, преподаватель может решать и ряд других задач, например:

- Мотивировать учащихся на работу в группе
- Создавать в аудитории атмосферу, способствующую высказыванию и защите учащимися своих позиций
- Производить оценку уровня знаний учащихся и их точек зрения по различным вопросам
- Стимулировать умственную работу учащихся
- Поддерживать энтузиазм учащихся по поводу разных учебных тем
- Анализировать выполнение учащимися рабочих заданий и упражнений
- Проверять усвоенный учащимися материал на практике
- Формировать у учащихся креативное отношение к изучаемому материалу и навыки дедукции

#### Обсуждение выводов

Этот этап считается завершающим. Во время него преподаватель обсуждает с учащимися выявленные ими в ходе кейса проблемы. В большинстве случаев, в самом начале дискуссии определяется её цель и предполагаемые результаты, а также задаётся конкретное для беседы время.

В процессе дискуссии очень важно, чтобы мог высказаться каждый участник, но при этом его позиция должна быть аргументирована и уточнена. Также подразумевается и активизация тех участников, которые занимают в обсуждении пассивную позицию, и сдерживание наиболее активных.

Не менее важно учитывать эмоциональный и проблемный аспекты. Эмоциональный аспект подразумевает управление эмоциональными состояниями учащихся, а проблемный – вычленение наиболее важных вопросов и концентрацию внимания участников именно на них.

Следует отметить, что завершающий этап меньше поддаётся контролю, чем начальный, ведь необходимо «сбить обороты» обсуждения, что может оказаться нелегко. А форма завершения всего мероприятия, которая иногда зависит от хода дискуссии, должна соответствовать поставленным на начальном этапе целям. Причём не следует завершать занятие только одним способом, т.к. это может снизить интерес участников.

В качестве завершения можно использовать такие варианты:

- Представить краткое резюме, основанное на выводах, сделанных в течение занятия
- Задать дополнительные вопросы, которые в процессе не были затронуты
- Предоставить новые данные (если диагностика кейса не позволила решить проблему, можно предложить дополнительные данные на тему дальнейшего развития событий, реализованных в кейсе)
- Позволить учащимся подвести итоги (резюме могут быть как индивидуальными, так и групповыми, их подача может быть устной или письменной, а озвучены они могут быть либо в конце текущего занятия, либо в начале следующего)

Опыт, полученный в процессе применения метода кейсов различными организациями, преподавателями и другими людьми, чья деятельность связана с обучением, показал, что кейс-метод многократно повышает результативность образовательного процесса, т.к. позволяет моделировать будущую деятельность участников кейса и формировать положительную мотивацию к освоению материала и получению новой информации в дальнейшем.

### **3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую студент совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

Введение модульной системы организации учебного процесса в филиале приводит к сокращению аудиторной нагрузки студентов и увеличению объема часов на самостоятельную работу, что увеличивает значимость текущего контроля знаний студентов в том числе с использованием письменных работ, эссе, рефератов, тестов, домашних работ. В связи с этим одна из основных задач учебного процесса сегодня - научить студентов работать самостоятельно. Научить учиться - это значит развить способности и потребности к самостоятельному творчеству, повседневной и планомерной работе над учебниками, учебными пособиями, периодической литературой и т.д., активному участию в научной работе.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования общих и профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений.

В учебном процессе образовательного учреждения выделяются два вида самостоятельной работы:

- аудиторная по дисциплине, междисциплинарному курсу (выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию)
- внеаудиторная по дисциплине, междисциплинарному курсу (выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия).

Формы и виды самостоятельной работы студентов:

1. Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.
2. Работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы.
3. Работа со словарем, справочником.
4. Поиск необходимой информации в сети Интернет.
5. Конспектирование источников.
6. Реферирование источников.

7. Составление аннотаций к литературным источникам.
8. Составление рецензий и отзывов на прочитанный материал.
9. Составление обзора публикаций по теме.
10. Составление и разработка словаря (глоссария).
11. Составление или заполнение таблиц.
12. Работа по трансформации учебного материала, перевод его из одной формы в другую.
13. Ведение дневника (дневник практики, дневник наблюдений, дневник само-подготовки и т.д.)
14. Прослушивание учебных аудиозаписей, просмотр видеоматериала.
15. Выполнение аудио - и видеозаписей по заданной теме.
16. Подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету, экзамену).
17. Выполнение домашних работ.
18. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, опыты, задачи, тесты).
19. Выполнение творческих заданий.
20. Подготовка устного сообщения для выступления на занятии.
21. Написание реферата. Подготовка к защите (представлению) реферата на занятии.
22. Подготовка доклада и написание тезисов доклада.
23. Выполнение комплексного задания или учебного проекта по учебной дисциплине. Подготовка к его защите на семинарском или практическом занятии.
24. Подготовка к участию в деловой игре, конкурсе, творческом соревновании.
25. Подготовка к выступлению на конференции.
26. Выполнение расчетов.
27. Изучение инструкционной и технологической карты.

### **3.1 Методические рекомендации по выполнению индивидуального задания**

В основной текст готовой работы творческого задания должны быть включены следующие элементы, соответствующие последовательным этапам статистического исследования:

1. Цель исследования и ее актуальность, основные задачи исследования и период исследования.
2. Описание предмета и объекта исследования.
3. Описание используемой в практике системы показателей с пояснением подхода к конкретизации признаков для статистического применения, а также методов экономико-статистического анализа с обоснованием их применимости к исследуемой базе данных.
4. Основные показатели в форме обобщённых таблиц, пригодных для визуального анализа, а также описание методологии их построения и использования в практике.
5. Необходимый графический материал в виде рисунков (графиков различного вида).
6. Интерпретация собранной по теме информации на основе нормативных теоретических знаний, полученных обучающимся в результате всего предшествующего обучения.

7. Обобщающее заключение по теме творческого задания в целом с выделением основных полученных выводов.

8. Список использованной литературы.

Объём основного текста работы должен составлять 20 – 30 страниц.

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие методы образовательных технологий: работа в команде – совместная деятельность группы студентов с индивидуальной работой членов команды под руководством лидера; опережающая самостоятельная работа – самостоятельное освоение студентами нового материала до его изложения преподавателем во время аудиторных занятий; методы ИТ – использование Internet-ресурсов для расширения информационного поля и получения информации, в том числе и профессиональной; междисциплинарное обучение – обучение с использованием знаний из различных областей (дисциплин) реализуемых в контексте конкретной задачи; проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний для решения конкретной поставленной задачи; обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения; исследовательский метод – познавательная деятельность, направленная на приобретение новых теоретических и фактических знаний за счет исследовательской деятельности, проводимой самостоятельной или под руководством преподавателя.

Индивидуальное творческое задание представляет собой разработку бизнес плана или стартап-проекта на основе инновационной идеи, сгенерированной группой студентов (не более 4-х) или отдельным обучаемым.

Задание выдается каждому студенту или проектной команде. Выполнение самостоятельной работы осуществляется на основе проработки индивидуальных задач с преподавателем. Преподаватель осуществляет постановку задач, проводит текущее консультирование в рамках разработки отдельных элементов бизнес-плана, определяет сроки выполнения, основные требования к результатам, критерии текущей оценки.

Инновационную идею студенты генерируют самостоятельно на основе изучения актуальных тенденций развития экономики и функционирования предприятий машиностроительной отрасли в условиях Индустрии 4.0 и цифровой экономики. В связи с этим спектр тематик очень широк, поэтому приведем только формулировки некоторых:

1. Экономическое обоснование совершенствования технологического процесса изготовления узла изделия.

2. Экономическое обоснование выбора организационно-управленческой структуры предприятия...

3. Экономическая эффективность повышения износостойкости цилиндропоршневой группы ДВС.

4. Модернизация рентгеновского оборудования.

5. Экономическая эффективность восстановления деталей методом лазерной наплавки.

6. Обоснование экономической эффективности упрочняющих технологий в ремонтном производстве.

Защита бизнес идей выполняется как коллективный проект, который надо спланировать, обеспечить ресурсами, выделить работы, их взаимосвязи, ответственных за их выполнение, организовать и выполнить. Подвести итоги по завершении проекта. При этом студенты сами формируют управляющую структуру проекта. Конкурс (круглый стол) по защите бизнес идей и/или мини-конференция являются не только эффективными методами активного изучения нового материала. Полученный в них опыт будет очень полезен для организации и проведения реальных конференций, конкурсов, семинаров и других мероприятий.

Презентации в обязательном порядке обсуждаются по форме, содержанию, ло-

тике подачи материала, по оформлению, по тому, как докладчик умеет заинтересовать аудиторию.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются: уровень освоения учебного материала; обоснованность и четкость изложения материала, его инновационность; умение использовать приобретенные теоретические знания при выполнении практических знаний; оформление материала презентаций в соответствии с требованиями.

## **4. Методические рекомендации по подготовке к зачету**

Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных ведущим преподавателем кафедры. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на обзорных лекциях и консультациях.

Нельзя ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала.

Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений.

Результат по сдаче зачета объявляется студентам, вносится в экзаменационную ведомость.

Незачет проставляется только в ведомости. После чего студент освобождается от дальнейшего присутствия на зачете.

При получении незачета повторная сдача осуществляется в другие дни, установленные дирекцией. Положительные оценки «зачтено» выставляются, если студент усвоил учебный материал, исчерпывающе, логически, грамотно изложив его, показал знания специальной литературы, не допускал существенных неточностей, а также правильно применял понятийный аппарат.

### **Список рекомендованной литературы**

Представлен в рабочей программе к курсу.