

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета _____ С.А. Баркалов

21 декабря 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Технологическое предпринимательство»

Специальность 38.05.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Специализация специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

Квалификация выпускника экономист

Нормативный период обучения 5лет/5лет и 11м.

Форма обучения очная/заочная

Год начала подготовки 2022

Автор программы _____ /Стрижанов И.А./

Заведующий кафедрой
экономической
безопасности _____ /Свиридова С.В./

Руководитель ОПОП _____ /Красникова А.В./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

усвоение 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.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- сформировать у студентов навыки овладения основами сформировать у студентов навыки овладения основами технологического предпринимательства;
- 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 предприятия и управлять инновациями;
- ознакомить с основами составления бизнес-плана и процессом реализации бизнес-проектов на предприятиях;
- сформировать способность определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности;
- освоить принципы анализа и оценки экономических угроз и рисков технических, технологических и проектных решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологическое предпринимательство» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Технологическое предпринимательство» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ПК-1 - Способен выявлять, анализировать и оценивать экономические угрозы и риски в различных сферах деятельности и разрабатывать комплекс стратегических и тактических мероприятий по их минимизации

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	знать – основы анализа проблемной ситуации, выделения ее базовых составляющих

	уметь – выявлять факторы, причинно-следственных связей, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации
	владеть – методами выбора стратегии разрешения и прогнозирования развития проблемной ситуации на основе априорной информации
УК-2	знать – основы определения целей, задач технологического предпринимательского проекта – методические подходы к оценке эффективности и рисков реализации технологического проекта
	уметь – анализировать ресурсные ограничения при реализации проекта – выбирать стратегию реализации технологического проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта – оценивать инвестиционную привлекательность и риски технологического проекта
	владеть – методами анализа эффективности реализации проекта
ПК-1	знать – виды экономических рисков и угроз технологического предпринимательства
	уметь – выявлять экономические угрозы и риски в технологическом предпринимательстве – разрабатывает комплекс стратегических и тактических мероприятий по минимизации экономических угроз и рисков в технологическом предпринимательстве
	владеть – методиками анализа и оценки экономических угроз и рисков в технологическом предпринимательстве

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технологическое предпринимательство» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	108	108

зач.ед.	3	3
заочная форма обучения		
Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Самостоятельная работа	92	92
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Сущность технологического предпринимательства	Понятие технологического предпринимательства. Сущность и свойства инноваций. Классификации инноваций. Модели инновационного процесса. Роль предпринимателя в инновационном процессе	2	2	8	12
2	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	Как возникают бизнес-идеи. Создание бизнес-модели. Формализация бизнес-модели. Трансформация бизнес-модели в бизнес-план. Основы маркетинговых исследований. Особенность маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов. Оценка рынка и целевой сегмент. Комплекс маркетинга. Особенности продаж инновационных продуктов	2	2	8	12
3	Концепция Product development. Концепция Customer Development.	Жизненный цикл продукта. Концепция Product development. Методы разработки продукта. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Теория ограничений. Концепция customer development. Методы моделирования потребностей потребителей. Модель потребительского поведения	2	2	8	12
4	Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование	Понятия интеллектуальной собственности и ее охраны. Общие свойства интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права. Авторское право и патентное право. Правовые инструменты приобретения и коммерциализации интеллектуальной собственности. Средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий. Трансфер технологий. Лицензирование. Типы лицензирования интеллектуальной собственности и их применение. Расчет цены лицензии и виды лицензионных вознаграждений. Финансовое моделирование инновационного проекта	2	2	8	12
5	Создание и развитие стартапа	Что такое стартап. Методики развития стартапа. Финансирование инновационной деятельности на различных этапах развития стартапа	2	2	8	12
6	Оценка инвестиционной привлекательности проекта	Инвестиционная привлекательность и эффективность проекта. Денежные потоки инновационного проекта. Методы оценки эффективности проектов. Оценка	2	2	8	12

		проектов на ранних стадиях инновационного развития				
7	Риски проекта	Типология рисков проекта. Риск-менеджмент. Оценка рисков. Карта рисков инновационного проекта	2	2	8	12
8	Инновационная экосистема	Инновационная среда и ее структура. Инновационная среда и ее структура. Элементы инновационной инфраструктуры. Государственная инновационная политика	2	2	8	12
9	Формирование и развитие команды	Типы команд и способы управления ими. Виды ролей в группе. Принципы отбора в команду и личная мотивация. Факторы обеспечения совместной работы. Распределение ролей в команде. Разработка критериев эффективности работы команды. Планирование развития команды.	2	2	8	12
Итого			18	18	72	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Сущность технологического предпринимательства	Понятие технологического предпринимательства. Сущность и свойства инноваций. Классификации инноваций. Модели инновационного процесса. Роль предпринимателя в инновационном процессе			9	9
2	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	Как возникают бизнес-идеи. Создание бизнес-модели. Формализация бизнес-модели. Трансформация бизнес-модели в бизнес-план. Основы маркетинговых исследований. Особенности маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов. Оценка рынка и целевой сегмент. Комплекс маркетинга. Особенности продаж инновационных продуктов			10	10
3	Концепция Product development. Концепция Customer Development.	Жизненный цикл продукта. Концепция Product development. Методы разработки продукта. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Теория ограничений. Концепция customer development. Методы моделирования потребностей потребителей. Модель потребительского поведения			9	9
4	Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование	Понятия интеллектуальной собственности и ее охраны. Общие свойства интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права. Авторское право и патентное право. Правовые инструменты приобретения и коммерциализации интеллектуальной собственности. Средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий. Трансфер технологий. Лицензирование. Типы лицензирования интеллектуальной собственности и их применение. Расчет цены лицензии и виды лицензионных вознаграждений. Финансовое моделирование инновационного проекта	1		10	11
5	Создание и развитие стартапа	Что такое стартап. Методики развития стартапа. Финансирование инновационной деятельности на различных этапах развития стартапа	1		11	12
6	Оценка инвестиционной привлекательности проекта	Инвестиционная привлекательность и эффективность проекта. Денежные потоки инновационного проекта. Методы оценки эффективности проектов. Оценка проектов на ранних стадиях инновационного развития	1	2	11	14
7	Риски проекта	Типология рисков проекта. Риск-менеджмент. Оценка рисков. Карта рисков инновационного проекта	1	2	12	15
8	Инновационная экосистема	Инновационная среда и ее структура. Инновационная среда и ее структура. Элементы инновационной инфраструктуры. Государственная инновационная политика	1	2	11	14
9	Формирование и развитие команды	Типы команд и способы управления ими. Виды ролей в группе. Принципы отбора в команду и личная мотивация. Факторы обеспечения совместной	1		9	10

		работы. Распределение ролей в команде. Разработка критериев эффективности работы команды. Планирование развития команды.				
Часы на контроль						4
Итого			6	6	92	108

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-1	знать основы анализа проблемной ситуации, выделения ее базовых составляющих	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь — выявлять факторы, причинно-следственных связей, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации	Решение стандартных практических задач,	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть — методами выбора стратегии разрешения и прогнозирования развития проблемной ситуации на основе априорной информации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
УК-2	знать — основы определения целей, задач технологического предпринимательского проекта — методические подходы к оценке эффективности и рисков реализации технологического проекта	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь — анализировать ресурсные ограничения при реализации проекта — выбирать стратегию реализации технологического проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта — оценивать инвестиционную привлекательность и риски технологического проекта	Решение стандартных практических задач,	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть — методами анализа эффективности реализации проекта	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

ПК-1	знать – виды экономических рисков и угроз технологического предпринимательства	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь – выявлять экономические угрозы и риски в технологическом предпринимательстве – разрабатывает комплекс стратегических и тактических мероприятий по минимизации экономических угроз и рисков в технологическом предпринимательстве	Решение стандартных практических задач,	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть – методиками анализа и оценки экономических угроз и рисков в технологическом предпринимательстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения, 6 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-1	знать – основы анализа проблемной ситуации, выделения ее базовых составляющих	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь – выявлять факторы, причинно-следственных связей, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть – методами выбора стратегии разрешения и прогнозирования развития проблемной ситуации на основе априорной информации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
УК-2	знать – основы определения целей, задач технологического предпринимательского проекта – методические подходы к оценке эффективности и рисков реализации технологического проекта	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь – анализировать ресурсные ограничения при реализации проекта – выбирать стратегию реализации технологического проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта – оценивать инвестиционную привлекательность и риски технологического проекта	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть – методами анализа эффективности реализации проекта	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-1	знать – виды экономических рисков и угроз технологического предпринимательства	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь – выявлять экономические угрозы и риски в технологическом предпринимательстве – разрабатывает комплекс стратегических и тактических мероприятий по минимизации экономических угроз и рисков в технологическом предпринимательстве	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	владеть — методиками анализа и оценки экономических угроз и рисков в технологическом предпринимательстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирова н верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
--	---	--	---	------------------

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Инновации — это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в (отметьте неправильный вариант):

- A. Новых продуктах.
- B. Новом технологическом процессе.
- C. Новом способе организации производства.
- D. Новом дизайне упаковки продукта

2. К обязательным свойствам инноваций НЕ относится:

- A. Научно-техническая новизна.
- B. Производственная применимость.
- C. Коммерческий потенциал.
- D. Усовершенствованный дизайн

3. Что из нижеперечисленного НЕ относится к малой группе:

- A. Пассажиры поезда.
- B. Работники парикмахерской.
- C. Рабочие строительной бригады

4. Бизнес-модель — это:

- A. Бизнес-идея, оформленная в виде бизнес-плана.
- B. Концептуальная модель бизнеса, которая иллюстрирует логику создания добавленной стоимости (прибыли).
- C. Соотношение спроса и предложения на ценностное предложение на рынке.

5. Что такое B2C-рынок?

- A. Рынок организаций, приобретающих товары и услуги для использования их в процессе производства.
- B. Рынок отдельных лиц и домохозяйств, приобретающих товары и услуги личного потребления.
- C. Рынок организаций, приобретающих товары и услуги для последующей перепродажи их с прибылью для себя.
- D. Рынок «покупатель — покупателю»

6. Что не входит в маркетинг-микс?

- A. Продуктовая политика.
- B. Ценовая политика.
- C. Политика поведения на переговорах.
- D. Сбытовая политика.

7. Расставьте в правильном порядке стадии традиционного жизненного цикла продукта:

- A. Изучение рынка.
- B. Разработка продукта.
- C. Обслуживание и поддержка.

- D. Вывод на рынок.
- E. Продажи.
- F. Утилизация.

8. Взаимодействие рынка и продукта описывается следующим циклом (расставьте стадии в правильном порядке):

- A. Выход на рынок.
- B. Разработка нового продукта.
- C. Создание новой технологии или бизнес-модели.
- D. Появление требований по улучшению.
- E. Запрос на изменения.

9. Что такое функциональная ценность товара в соответствии с подходом Шета, Ньюмана и Гросса?

- A. Воспринимаемая полезность блага, обусловленная специфической ситуацией, в которой находится субъект.
- B. Воспринимаемая полезность блага, обусловленная его способностью возбуждать чувства.
- C. Воспринимаемая полезность блага, обусловленная его способностью играть утилитарную роль

10. Основные характеристики стартапа:

- A. Гибкость и оперативность принятия решений.
- B. Проектная, а не продуктовая составляющая.
- C. Воспроизводимая бизнес-модель.
- D. Масштабируемость.
- E. Все ответы верные.
- F. Свой вариант.

11. Что из перечисленного не является особенностью бизнес-ангельского финансирования инновационной деятельности?

- A. Требование доли в собственности компании.
- B. Вера в команду и идею.
- C. Использование собственных средств инвестора.
- D. Предоставление денежных средств на безвозмездной основе.

12. Что такое time to market?

- A. Время, необходимое для вывода продукта на рынок.
- B. Время на развитие рынка.
- C. Время на поиск сегмента.
- D. Время для проезда до рынка

13. Дисконтирование представляет собой:

- A. Процесс расчета будущей стоимости денежных средств, инвестируемых сегодня.
- B. Определение текущей стоимости денежных средств, планируемых к получению в будущих периодах.
- C. Финансовая операция, предполагающая регулярный взнос денежных средств для накопления определенной суммы в будущем.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Задание 1.

Исследование заключалось в проведении группового интервью модератором в форме групповой дискуссии по заранее разработанному сценарию с небольшой группой «типичных»

представителей изучаемой части населения, сходных по основным социальным характеристикам. Это было:

- А. Глубинное интервью.
- В. Анализ протокола.
- С. Холл-тест.
- Д. Фокус-группа

Задание 2.

Антонов — единственный автор разработки — раскрыл ее суть в докладе на конференции. Доклад был опубликован 1 февраля 2016 года. Далее 18 февраля 2017 года Антонов обратился к патентному поверенному за услугами по оформлению заявки на регистрацию данной разработки как изобретения в Роспатенте. Патентный поверенный заявил о непатентоспособности данной разработки, поскольку она уже известна из уровня техники, так как информация о ней была раскрыта в опубликованном докладе. Прочтите п. 3 ст. 1350 ГК РФ. Прав ли патентный поверенный?

А. Нет, потому что Антонов является единственным автором разработки, поэтому не «конкурирует» сам с собой и эта публикация не может считаться для него вошедшей в уровень техники.

В. Нет, потому что льготный срок на подачу заявки после раскрытия информации не истек.

С. Да, потому что по закону не имеет значения, кто раскрыл данные о разработке, а льготный срок для подачи заявки после раскрытия информации уже истек

Задание 3.

Исключительным правом на какие объекты интеллектуальной собственности нельзя распорядиться (например, путем предоставления права использования такого объекта другому лицу в форме лицензионного договора)? А. Распорядиться можно исключительным правом на любой объект интеллектуальной собственности. В. Программы для ЭВМ и базы данных. С. Фирменное наименование и наименование места происхождения товара.

Задание 4.

Сотрудник, работающий в компании по трудовому договору, по своей инициативе в рабочее время нарисовал для нее логотип (авторское произведение — объект графики). Создание логотипов в трудовые обязанности сотрудника не входило. Данный логотип компания зарегистрировала в качестве изобразительного товарного знака и получила соответствующее свидетельство. Прочитайте п. 9 ст. 1483 ГК РФ. Сможет ли дизайнер требовать отмены регистрации данного знака?

А. Нет, потому что право на товарный знак не может принадлежать дизайнеру (физическому лицу) и авторское право на произведение графики не может пересекаться с исключительным правом на товарный знак.

В. Да, потому что исключительное право на произведение графики не перешло компании, а товарный знак не должен нарушать чужих авторских прав.

С. Нет, потому что данный логотип является служебным произведением и исключительное право на него принадлежит компании

Задание 5.

Без каких условий лицензионный договор не будет считаться заключенным?

А. Предмет (путем указания на объект интеллектуальной собственности, право использования которого предоставляется), способы использования объекта интеллектуальной собственности, размер вознаграждения за использование объекта интеллектуальной собственности или способ его определения либо указание на безвозмездность договора.

В. Предмет (путем указания на объект интеллектуальной собственности, право использования которого предоставляется), способы использования объекта интеллектуальной собственности, территория использования объекта интеллектуальной собственности, срок

действия договора, размер вознаграждения за использование объекта интеллектуальной собственности или способ его определения либо указание на безвозмездность договора.

С. Способы использования объекта интеллектуальной собственности, срок действия договора, ответственность за нарушение договора.

Задание 6.

Вправе ли лицензиат начинать использовать запатентованное изобретение, право использования которого ему предоставляется по лицензионному договору, после заключения лицензионного договора, но до момента государственной регистрации предоставления ему данного права?

А. Вправе, потому что такой лицензионный договор не подлежит государственной регистрации.

В. Не вправе, потому что такой лицензионный договор не подлежит государственной регистрации, но соответствующее право на основании него считается предоставленным только с момента государственной регистрации его предоставления (на основании договора).

С. Вправе, потому что такой лицензионный договор действует и является обязательным для его сторон вне зависимости от его государственной регистрации.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Задание 1.

Компания X-rank (численность — пять человек) выводит на рынок услугу, связанную с поиском пропавших вещей. Уникальность услуги заключается в специальном программном обеспечении, позволяющем со смартфона или планшета устанавливать связь с потерянной вещью без специальных устройств. Суть технологии заключается в создании базы данных физических свойств объекта (материал, температура, размер, масса и т. п.). Посредством специально установленного приложения любое мобильное устройство может сканировать внешнюю среду по заданным параметрам и находить утерянную вещь. Сформулируйте основные элементы бизнес-модели в соответствии с концепцией М. Джонсон, К. Кристенсен и Х. Кагерманн.

Задание 2.

Компания WonderMe производит мелкую бытовую технику и электронику в особом, необычном дизайне (например, универсальный пульт ДУ в форме сэндвича, компьютерную мышшь, оформленную как чучело настоящей мыши, наушники в форме змей и т. п.). Уникальность предложения заключается в работе по индивидуальным требованиям и желаниям заказчика, т. е. имеющаяся собственная технология на основе 3D-принтинга позволяет создать практически любой дизайн любого небольшого технического устройства. Компания хочет выйти на новый уровень развития, в том числе на международный рынок. Определите:

1. Основной вид деятельности компании WonderMe.
2. Ценностное предложение компании WonderMe.
3. Основные компетенции по созданию ценностного предложения.
4. Ключевые краткосрочные и долгосрочные цели компании.
5. Состав ресурсов для достижения долгосрочных целей.
6. Основные риски при реализации целей.

Задание 3.

Компания WonderMe производит мелкую бытовую технику и электронику в особом, необычном дизайне (например, универсальный пульт ДУ в форме сэндвича, компьютерную мышшь, оформленную как чучело настоящей мыши, наушники в форме змей и т. п.). Уникальность предложения заключается в работе по индивидуальным требованиям и желаниям заказчика, т. е. имеющаяся собственная технология на основе 3D-принтинга позволяет создать практически любой

дизайн любого небольшого технического устройства. Компания хочет выйти на новый уровень развития, в том числе на международный рынок. Определите:

1. Ключевые краткосрочные и долгосрочные цели компании.
2. Состав ресурсов для достижения долгосрочных целей.
3. Основные риски при реализации целей.

Задание 4.

Укажите, какой тип информации необходимо в первую очередь получить во время маркетингового исследования, если:

1. Компания разработала прототип робота для помощи мамам грудных детей, у которых ребенок всегда на руках. Робот может быть использован для нарезания, помешивания еды, вытирания со стола. Компания стремится определить, насколько потребительские характеристики робота устраивают потенциальных потребителей.

2. Компания разрабатывает домашние гидропонные системы. Необходимо выяснить, какой максимальный объем рынка возможен в исследуемом регионе.

Задание 5.

На этапе финальной полировки при производстве турбинных лопаток во всем мире используется ручной труд. Это связано с тем, что задача программирования робота, способного учитывать различные факторы (гибкость полировочной ленты, исходные шероховатости поверхности и пр.) для адаптивного управления обработкой, в мире пока не решена. Санкт-Петербургская компания «Роботикум» разработала сложные нелинейные алгоритмы обратной связи, которые позволяют создать роботизированную ячейку для полировки турбинных лопаток. В настоящее время работоспособность алгоритмов продемонстрирована на примере модели «бабочка» — управление удержанием шарика на поверхности сложной формы, с которой шарик скатывается.

Определите, какой из способов разработки продукта предпочтителен для компании «Роботикум».

Задание 6.

На этапе финальной полировки при производстве турбинных лопаток во всем мире используется ручной труд. Это связано с тем, что задача программирования робота, способного учитывать различные факторы (гибкость полировочной ленты, исходные шероховатости поверхности и пр.) для адаптивного управления обработкой, в мире пока не решена. Санкт-Петербургская компания «Роботикум» разработала сложные нелинейные алгоритмы обратной связи, которые позволяют создать роботизированную ячейку для полировки турбинных лопаток. В настоящее время работоспособность алгоритмов продемонстрирована на примере модели «бабочка» — управление удержанием шарика на поверхности сложной формы, с которой шарик скатывается.

Опишите, какому уровню готовности соответствует проект, описанный выше в микрокейсе «Роботикум». В рамках описанного примера ответьте на следующие вопросы:

1. Что может являться продуктом для этого проекта?
2. Как для этого продукта будет выглядеть MVP?
3. Как будет поставлен процесс внесения изменений в продукт по результатам анализа обратной связи с клиентом?

Задание 7.

Представим компанию X, которая разработала технологию управления скутером без участия человека: задается маршрут, и скутер доставляет человека до указанного места. Прямых конкурентов у продукта нет. Разработанный скутер планируется выводить на рынок по цене, на 50% превышающей среднюю цену скутеров, представленных на рынке в настоящее время. Данный продукт будет реализовываться только в крупных городах через шоу-румы компании X. Концепция

позиционирования может быть охарактеризована как «Восьмое чудо света». Планируется активное продвижение с использованием массовых медиаканалов.

Смоделировать потребность в рассматриваемом товаре. Определить гипотетические барьеры. Проанализировать, насколько верны планируемые действия компании. Составьте «гайд-интервью с потребителем» (о чем будете беседовать — о потребностях, барьерах и пр.).

Задание 8.

Какую схему выбрать предприятию «Полимер» для работы с потенциальным заказчиком в 2017 году? Выберите правильный вариант ответа и мотивируйте свой выбор.

А. Предложить заключение договора на разработку состава полимерного материала с заявленной абсорбирующей способностью с распределением прав между заказчиком и исполнителем в пропорции 50/50.

В. Предложить приобрести право использования запатентованного в РФ изобретения для применения в части организации производства и продаж полимерного материала для использования в засушливых регионах на условиях перечисления в «Полимер» 25% от прибыли, генерируемой «Агропромышленными технологиями будущего» в качестве вознаграждения.

С. Предложить заключить договор на научно-техническое консультирование, в рамках которого компания «Агропромышленные технологии будущего» самостоятельно проведет НИОКР и получит требуемый результат.

Задание 9.

Оценить эффективность инвестиций в проект разработки программного продукта, денежный поток которого приведен в таблице.

Таблица

ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Вариант	Доходы и расходы по годам реализации инвестиционного проекта, тыс.руб.								
	инвестиции			доходы					Е,%
	1 - й	2- й	3- й	4- й	5- й	6- й	7- й	8- й	
1	50	100	200	50	100	150	350	200	15
	50	200	100	100	200	150	250	150	
2	70	120	150	30	50	180	350	150	20
	50	150	200	30	170	400	260	180	

Задание 10.

Оценить целесообразность разработки ПП предприятием с учетом фактора неопределенности, используя метод предпочтительного состояния («дерево решений»). Жизненный цикл инвестиционного проекта в строительство нового завода состоит из следующих фаз.

1. Предынвестиционные исследования: продолжительность 1 год, инвестируемые затраты 12 тыс.руб. (14, 15, 12).

2. По окончании предыдущей фазы возможны 2 исхода:

– прекращение осуществления проекта с вероятностью 10 % (15, 5, 18) – разработка документации, участие в торгах, заключение договора с вероятностью 90 % (85, 95, 82): продолжительность фазы 1 год, инвестиционные затраты 36 тыс.руб. (40, 35, 50).

3. По окончании второй фазы возможны 3 варианта развития проекта:

а) прекращение осуществления проекта с вероятностью 5 % (7, 6, 4, 10); б) разработка ПП в течение двух лет с вероятностью 25 % (20, 24, 28): инвестиции первого года 500 тыс.руб. (400, 600, 550);

- инвестиции второго года 700 тыс.руб. (850, 750, 800);

в) строительство в течение трех лет с вероятностью 70 % (73, 70, 68, 60,): инвестиции первого года 400 тыс. руб. (300, 500, 450, 350); инвестиции второго года 500 тыс.руб. (650, 550, 600); инвестиции третьего года 500 тыс. руб. (600, 500, 550).

4. По окончании разработки возможны 4 варианта:

- консервация объекта с вероятностью 5 % (4, 6, 8);
 - эксплуатация в течение 10 лет (12, 14, 15, 9) с ежегодными поступлениями 350 тыс.руб. (400, 370, 360, 420), вероятность 25 % (30, 22, 32);
 - эксплуатация в течение 12 лет (11, 15, 13, 14) с ежегодными поступлениями 400 тыс.руб. (360, 420, 300, 350), вероятность 40 % (36, 42, 35);
 - эксплуатация в течение 8 лет (15, 8, 10, 12) с ежегодными поступлениями 500 тыс.руб. (300, 450, 420, 350), вероятность 30 % (30, 30, 25).
5. Норма дисконта 11 (8, 12, 14) %.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Раскройте сущность инноваций, исходя из теории Й. Шумпетера «Пять типичных изменений».
2. Инновации как продукт и инновации как процесс. Принципиальное разграничение понятий «новшество» и «инновация». Основные свойства инноваций.
3. Понятия инновационного процесса, две фазы инновационного процесса и их характеристика.
4. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе «технологического толчка».
5. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе «давления рыночного спроса».
6. Интерактивная модель инновационного процесса.
7. Классификация инноваций. Понятие технологических укладов
8. Что такое команда проекта. Отличие команд отличается от малой группы. Изменения происходящие с командой на протяжении жизненного цикла проекта
9. Понятие роли в команде. Соотношение роли и командной функции.
10. Содержание и сущность процесса генерирования идей. Факторы успеха идеи: трансформация идеи в бизнес-идею.
11. Понятие бизнес-модели: подходы, авторы.
12. Бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна. Содержание блока «Ценностное предложение» и «Формула прибыли» бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна. Ключевые ресурсы и ключевые процессы как элементы бизнес-модели М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна.
13. Общие положения концепция бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пенье.
14. Особенности и содержание процесса трансформации бизнес-идеи в бизнес-план. Типовая структура бизнес-плана.
15. Маркетинговые исследования. Причина для проведения маркетинговых исследований. Основные требования к маркетинговой информации, получаемой в исследованиях. Перечислите достоинства и недостатки первичной информации. Перечислите достоинства и недостатки вторичной информации.
16. Перечислите критерии отбора целевого сегмента для высокотехнологичного стартапа.
17. Расшифруйте понятия РАМ, ТАМ, САМ, СОМ и поясните их суть.
18. Что в себя включает классический комплекс маркетинга (маркетинг-микс)?
19. Опишите жизненный цикл продукта в традиционном представлении.
20. Опишите жизненный цикл товара. На какой стадии максимальны продажи, и на какой стадии максимальна прибыль?
21. Опишите жизненный цикл продукта в методе водопада, его основные преимущества и недостатки
22. Опишите жизненный цикл продукта в гибком методе разработки, его основные преимущества и недостатки.
23. Перечислите девять уровней готовности технологии и кратко опишите каждый уровень.

24. Опишите основные виды противоречий в теории решения изобретательских задач.
25. Сформулируйте основной принцип теории ограничений и приведите пример «снятия» ограничения системы.
26. Концепция Customer Development. Выведение продукта на рынок. Внешние барьеры на пути удовлетворения потребности. Опишите и приведите примеры. Внутренние барьеры на пути удовлетворения потребности. Опишите и приведите примеры.
27. Моделирование потребности, цели. Модель потребности на основе подхода Шета, Ньюмана и Гросса.
28. Модель потребительского поведения. Этапы. Описание. Способы воздействия на потребителей на различных стадиях.
29. Внешние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры. Внутренние детерминанты поведения потребителей. Опишите и приведите примеры.
30. Понятие «интеллектуальная собственность» и «нематериальный активы». Соотношение понятия «интеллектуальная собственность» и «нематериальные активы».
31. Перечислите основные источники правового регулирования интеллектуальной собственности, действующие в России.
32. Перечислите и опишите основные юридические свойства интеллектуальной собственности.
33. Перечислите и опишите основные общие свойства авторского права.
34. Перечислите и опишите основные общие свойства патентного права. Перечислите и коротко опишите существующие системы патентования.
35. Дайте определение и перечислите основные свойства секрета производства (ноу-хау).
36. Дайте определение, перечислите виды и основные функции средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.
37. Как соотносятся понятия «трансфер технологий», «коммерциализация разработки» и «лицензирование»?
38. Раскройте сущность «патентного троллинга» и приведите примеры известных вам компаний — «патентных троллей».
39. 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).
40. Назовите и коротко опишите ключевые методы расчета стоимости объекта интеллектуальной собственности.
41. В чем заключаются преимущества и недостатки роялти по сравнению с паушальным платежом? В чем недостаток метода роялти для лицензиара? Для лицензиата?
42. Раскройте смысл следующих понятий: стартап, экономичный (бережливый) стартап (Lean Startup), модель SPACE, HADI-цикл, бизнес-модель, разворот (пивот), малое инновационное предприятие, «долина смерти».
43. Опишите основные отличия стартапа от «традиционного» бизнеса, методики и путь развития.
44. В чем состоит концепция HADI-циклов и их применения для тестирования гипотез стартапа?
45. Что такое модель SPACE? Опишите шаблон, описание, характеристики «орбит», примеры применения
46. Каковы основные составляющие бизнес-модели стартапа? Перечислите основные шаблоны. 7
47. Опишите этапы развития стартапа с точки зрения создания продукта: идея, прототип, соответствие продукта рынку, трекшн, рост и укрепление позиций, масштабирование.
48. Раскройте инвестиционную классификацию стадий развития стартапов: идея, Pre-Seed, раунд А (В, С, D), IPO.
49. Что такое малое инновационное предприятие: определение, преимущества и недостатки, этапы создания?

50. Какие инструменты финансирования характерны для каждой стадии инновационного цикла?
51. Краудфандинг как инструмент финансирования.
52. Особенности финансирования инновационных проектов бизнес-ангелами.
53. Проведите сравнительную характеристику грантов и субсидий, выделите общие черты и различия между этими видами финансовых инструментов.
54. Как работает система венчурного финансирования?
55. Перечислите функции венчурных фондов.
56. Сравните инструменты долевого (акции) и долгового (облигации) финансирования. С какими рисками сталкивается компания при организации финансирования за счет выпуска акций и облигаций?
57. Доинвестиционная (Pre-money Valuation) и постынвестиционная (Post-money Valuation) стоимость компании.
58. Основные принципы оценки эффективности инновационных проектов.
59. Показатели эффекта и эффективности.
60. Риск инновационного проекта. Определите суть технологических рисков для инновационного проекта.
61. Риск инновационного проекта. Определите суть производственных рисков для инновационного проекта.
62. Риск инновационного проекта. Определите суть рыночных рисков для инновационного проекта.
63. Риск инновационного проекта. Определите суть управленческих и социальных рисков для инновационного проекта.
64. Определите суть рисков внешней среды для инновационного проекта.
65. Что такое процедура риск-менеджмента проекта. Определите и охарактеризуйте процедуры риск-менеджмента проекта.
66. Определите три наиболее часто применяемые на практике метода количественного анализа рисков инновационных проектов.
67. Для каких целей осуществляется формирование инновационной среды? Ее задачи и структура.
68. Формирование внутренней среды инноваций. Понятие инновационного потенциала и его состав.
69. Концепция «тройной спирали» и ее роль в успешном функционировании национальных инновационных систем.
70. В чем состоит обеспечивающая роль инновационной инфраструктуры? Охарактеризуйте основные подсистемы.
71. Цели и задачи технопарков (научных парков) России.
72. Какие условия, услуги и льготы предоставляет бизнес-инкубатор для своих резидентов?
73. Что вы понимаете под государственной инновационной политикой?
74. Кратко охарактеризуйте основной документ, определяющий государственную политику в сфере инноваций

7.2.5 Примерный перечень заданий для экзамена

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 20 вопросов и 2 практических задания. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается

1 баллом, задание оценивается в 5 баллов. Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «незачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 14 баллов.
2. Оценка «зачтено» ставится, если студент набрал от 14 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Сущность технологического предпринимательства	УК-1, УК-2, ПК-1	Тест, стандартные и прикладные задания
2	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	УК-1, УК-2, ПК-1	Тест, стандартные и прикладные задания
3	Концепция Product development. Концепция Customer Development.	УК-1, УК-2, ПК-1	Тест, стандартные и прикладные задания
4	Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование	УК-1, УК-2, ПК-1	Тест, стандартные и прикладные задания
5	Создание и развитие стартапа	УК-1, УК-2, ПК-1	Тест, стандартные и прикладные задания
6	Оценка инвестиционной привлекательности проекта	УК-1, УК-2, ПК-1	Тест, стандартные и прикладные задания а,
7	Риски проекта	УК-1, УК-2, ПК-1	Тест, стандартные и прикладные задания
8	Инновационная экосистема	УК-1, УК-2, ПК-1	Тест, стандартные и прикладные задания
9	Формирование и развитие команды	УК-1, УК-2, ПК-1	Тест, стандартные и прикладные задания

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе.

Решение стандартных и прикладных заданий осуществляется с использованием выданных заданий на бумажном носителе.

Время выполнения заданий в билете 50 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Сухорукова, М. В. Введение в предпринимательство для ИТ-проектов / М. В. Сухорукова, И. В. Тябин. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет

Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-4486-0510-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79703.html>

2. Кузьмина, Е. Е. Инновационное предпринимательство : учебник / Е. Е. Кузьмина. — Москва : Российская таможенная академия, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-9590-0978-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84849.html>

3. Турчаева, И. Н. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски : учебное пособие / И. Н. Турчаева, В. А. Матчинов. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 248 с. — ISBN 978-5-4487-0319-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/77575.html>

4. Основные финансовые инструменты регулирования инновационного предпринимательства : учебное пособие / В. В. Авилова, С. Ш. Останина, Н. А. Ламберова [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 192 с. — ISBN 978-5-7882-1857-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63751.html>

5. Инновационное предпринимательство и коммерциализация инноваций : учебно-методическое пособие / Д. Ш. Султанова, Е. Л. Алехина, И. Л. Беилин [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 112 с. — ISBN 978-5-7882-2064-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79290.html>

6. Основы инновационного предпринимательства : учебное пособие / Г. А. Гершанок, Н. А. Молодчик, В. Л. Попов [и др.] ; под редакцией Г. А. Гершанока. — Пермь : Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2012. — 167 с. — ISBN 978-5-398-00911-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105393.html>

7. Организация самостоятельной работы обучающихся: методические указания для студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры: методические указания / сост. В.Н. Почечихина, И.Н. Крючкова, Е.И. Головина, В.Р. Демидов; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж, 2020. – 14 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Комплект лицензионного программного обеспечения:

Академическая лицензия на использование программного обеспечения
Microsoft Office

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Министерство экономического развития
<http://www.economy.gov.ru/minec/main>
2. Госкомстат России – <http://www.gks.ru>
3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области – <http://voronezhstat.gks.ru>
4. журнал «Эксперт» <http://www.expert.ru>.

Информационно-справочные системы:

Справочная система ВГТУ <https://wiki.cchgeu.ru/>

СПС Консультант Бюджетные организации: Версия Проф

Современные профессиональные базы данных:

1. База данных «Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент - <https://www.cfin.ru>
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Базы данных Министерства экономического развития и торговли России www.economy.gov.ru
4. МУЛЬТИСТАТ – многофункциональный статистический портал http://www.multistat.ru/?menu_id=1
5. База данных «Обзор практики корпоративного управления» ЦБ РФ http://cbr.ru/analytics/?PrtId=overview_practices
6. База данных «Экономические исследования» ЦБ России - https://www.cbr.ru/ec_research/
7. База данных по экономическим дисциплинам: <http://economicus.ru>
8. Административно-управленческий портал <http://www.aup.ru>
9. База данных Федеральной налоговой службы «Статистика и аналитика» - https://www.nalog.ru/rn39/related_activities/statistics_and_analytics/
10. Справочник для экономистов - <http://www.catback.ru/>
11. Всемирная торговая организация - <https://www.wto.org/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающими демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов.

Аудитории для практических занятий, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций по выполнению курсовых работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью, оборудованная техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Технологическое предпринимательство» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета инвестиционной привлекательности проектов, стоимости лицензии. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Внесены изменения в рабочие программы дисциплин в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем, учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.	31.08.2022	