

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета радиотехники и электроники
наименование факультета
/ В.А. Небольсин /
подпись И.О. Фамилия
16 декабря 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)**

«Технологическое предпринимательство»
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки 11.04.03 Конструирование и технология
электронных средств

код и наименование направления подготовки/специальности

Профиль Автоматизированное проектирование радиоэлектронных модулей
беспилотных авиационных систем

название профиля/программы

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

очная

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023 г.

Автор(ы) программы


подпись

М.А. Ромащенко

Заведующий кафедрой
конструирования и производства
радиоаппаратуры


подпись

А.В. Башкиров

Руководитель ОПОП


подпись

А.В. Башкиров

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Ознакомить студента с глоссарием технологического предпринимателя, основными инструментами создания и сопровождения технологического предпринимательского проекта. Научить выполнять поиск проблемы через общение с клиентом, проектировать минимально жизнеспособный продукт, работать с гипотезами и целеполаганием. Показать, как на практике работать с этими инструментами для эффективного руководства командой и достижения поставленной цели.

1.2. Задачи освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные определения, термины и этапы в области технологического предпринимательства; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; методы эффективного руководства коллективами;

уметь: работать с главными инструментами создания технологического предпринимательского проекта; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; разрабатывать командную стратегию;

владеть: методиками разработки и управления технологическими предпринимательскими проектами; умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологическое предпринимательство» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

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;

УК-3 – способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-6 – способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 – способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора;

ОПК-2 – способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
УК-2	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки и управления проектами. <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки и управления проектом;
УК-3	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы эффективного руководства коллективами; <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать командную стратегию; <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;
УК-6	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
	<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
ОПК-1	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - тенденции и перспективы развития конструкций и технологий электронных средств, а также смежных областей науки и техники
	<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности
	<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - передовым отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере деятельности
ОПК-2	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы синтеза и исследования физических и математических моделей
	<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования
	<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками методологического анализа научного исследования и его результатов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Технологическое предпринимательство» составляет 4 зачетные единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа	108	108			
Курсовая работа (есть, нет)	нет	нет			
Контрольная работа (есть, нет)	нет	нет			
Часы на контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость	час	144	144		
	зач. ед.	4	4		

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.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Что такое предпринимательский проект. Целевая аудитория	Определение. Этапы. Требования к результату. Что такое целевая аудитория. Что нужно знать предпринимателю о своей целевой аудитории. Как описать целевую аудиторию через ее потребности. Фрейм JTBD	3	3		18	24
2	Поиск проблемы через общение с клиентом	Подход Customer development. 4 этапа. Основные правила проблемного интервью. Работа над интервью с позиции наставника	3	3		18	24
3	Минимально жизнеспособный продукт	Понятие и типы MVP. Примеры MVP. Функционал MVP	3	3		18	24
4	Работа с гипотезами и целеполагание	Основы HADI-цикла. Шаблон постановки гипотез. Пример проверки гипотез. Приоритезация гипотез	3	3		18	24
5	Конкуренты	Разные подходы к конкуренции. Стратегия голубого океана. Примеры анализа конкуренции в школьных и студенческих работах	3	3		18	24
6	Как сопровождать предпринимательские проекты	С чего начинать работу по проекту. Сопровождение команды. 7 шагов. На что обращать внимание в первую очередь. Инструменты и шаблоны	3	3		18	24
Итого			18	18		108	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Учебным планом по дисциплине «Технологическое предпринимательство» не предусмотрено выполнение лабораторных работ.

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

Учебным планом по дисциплине «Технологическое предпринимательство» не предусмотрено выполнение курсового проекта (работы).

Учебным планом по дисциплине «Технологическое предпринимательство» не предусмотрено выполнение контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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 - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	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 - методы разработки и управления проектами.	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

			программах	программах
	<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; 	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки и управления проектом; 	Решение прикладных задач в конкретной предметной области,	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
УК-3	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы эффективного руководства коллективами; 	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать командную стратегию; 	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; 	Решение прикладных задач в конкретной предметной области,	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
УК-6	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения 	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности 	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик. 	Решение прикладных задач в конкретной предметной области,	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-1	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - тенденции и перспективы развития конструкций и технологий электронных средств, а также смежных областей науки и техники 	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<p>уметь</p>	Решение стандартных	Выполнение	Невыполнение

	- использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности	практических задач	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть - передовым отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области,	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-2	знать - методы синтеза и исследования физических и математических моделей	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь - адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть - навыками методологического анализа научного исследования и его результатов	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 1 семестре для очной формы обучения:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-1	знать - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
УК-2	знать - методы разработки и управления проектами.	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть - методиками разработки и управления проектом;	Решение прикладных задач в	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

		конкретной предметной области	большинстве задач	
УК-3	знать - методы эффективного руководства коллективами;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь - разрабатывать командную стратегию;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
УК-6	знать - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-1	знать - тенденции и перспективы развития конструкций и технологий электронных средств, а также смежных областей науки и техники	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь - использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть - передовым отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-2	знать - методы синтеза и исследования физических и математических моделей	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь - адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе	Решение стандартных практических	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

методов математического моделирования	задач	большинстве задач	
владеть - навыками методологического анализа научного исследования и его результатов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован 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. Выберите этапы предпринимательского проекта (можно выбирать несколько вариантов):

- А - Создать решение
- Б - Проверить решение
- В - Определить, чья это проблема
- Г - Получить от пользователя обратную связь
- Д - Получить грант
- Е - Найти (уточнить) проблему
- Ж - Изобрести новую технологию
- З - Сделать полномасштабную разработку
- И - Придумать идею

правильный ответ – А, Б, В, Г, Е, И

2. Выберите все пункты, которые описывают роль наставника в предпринимательском проекте (можно выбирать несколько вариантов):

- А - Фокусировка на цели
- Б - Генерация идей
- В - Определение целей и приоритетов
- Г - Сопровождение
- Д - Помощь команде в определении приоритетов и целей
- Е - Формирование предпринимательского мышления
- Ж - Экспертная поддержка в технологиях

правильный ответ – все кроме Б, Ж

3. Выберите, какие методики соответствуют предпринимательскому проекту (можно выбирать несколько вариантов):

- А - HADI - Методика быстрой проверки гипотез
- Б - Trello - одна из самых популярных систем управления проектами в режиме онлайн
- В - MVP (от англ. minimum viable product) - минимально жизнеспособный продукт, который удовлетворяет потребности ранних последователей и позволяет получить осмысленную обратную связь от пользователей
- Г - Customer development (сокращенно - custdev) - тестирование идеи или прототипа будущего продукта на потенциальных потребителях.
- Д - TLEAN Startup (англ.) или ЛИИ - классическая концепция менеджмента, основанная на стремлении к минимизации всех видов потерь

правильный ответ – все, кроме Б

4. Целевая аудитория - это те, кто с большей вероятностью ... ваш продукт. Выберите пропущенное слово/слова

- А - Купят
- Б - Начнут использовать
- В - Посоветуют друзьям

правильный ответ – А

5. Какой из этих вопросов является верным с точки зрения правил проблемного интервью

- А - Вы когда-нибудь пользовались приложением для тренировок?
- Б - Когда в последний раз вы пользовались приложением для тренировок?
- В - Вам было бы интересно воспользоваться нашим приложением, если бы оно измеряло пульс и рекомендовало лучшие упражнения специально для вас?

правильный ответ - Б

6. Какие бывают риски у предпринимателей (можно выбирать несколько вариантов):

- А - Бизнес-процессов
- Б – Востребованности
- Г – Лингвистический
- Д – Технологический
- Е - Риск MVP
- Ж - Управленческий

правильный ответ – А, Б, Д

7. При составлении MVP prioritization на первом шаге надо

- А - Начертить на листе оси координат (легко-сложно, обязательно-желательно) для распределения по ним функций
- Б - Выписать все функции идеального продукта, не приоритизируя и не критикуя
- В - Выписывать функции продукта, сразу приоритизировать их и размещать на осях координат
- Г - Выписывать только функции, которые должны попасть в MVP

правильный ответ – Б

8. Из каких шагов состоят HADI-циклы

- А - Гипотеза - Действие - Сбор данных – Выводы
- Б - Создай - Измерь - Научись
- В - Остановка, Объективизация, Отстранение, Анализ и поиск решения, Возврат действия
- Г - Проблема - Решение - Продукт

правильный ответ – А

9. Что из предложенного является измеримыми результатами проверки гипотезы (можно выбирать несколько вариантов):

- А - Проект получился отличным
- Б - В среднем клиент готов заплатить 300 рублей
- В - 2 человека из 10 купили продукт
- Г - Клиентам понравилось

правильный ответ – Б, В

10. Какая из этих тактических гипотез верно составлена:

- А - Люди хотят пользоваться доставкой корма для домашних животных
- Б - Людям сложно покупать корм для домашних животных
- В - Мы верим в то, что у людей есть домашние животные. Для того, чтобы это проверить, мы поговорим со 100 людьми

Г - Мы верим в то, что люди забывают покупать корм для домашних животных. Чтобы это проверить, мы поговорим с 10 владельцами кошек и узнаем количество людей, которые подтвердят наличие такой проблемы. Мы окажемся правы, если их будет не менее 5

правильный ответ - Г

11. Выберите тезисы, которые подходят под принципы построения стратегии голубого океана (можно выбирать несколько вариантов):

А - Чем больше конкурентов, тем больше возможностей придумать новый продукт

Б - Демпинг по цене

В - Уничтожение конкурентов

Г - Поиск альтернативы

Д - Соединение специфики разных сфер в одном продукте (проекте или услуге)

правильный ответ – А, Г, Д

12. Выберите из предложенного, какие задачи решает TeamCanvas (можно выбирать несколько вариантов)

А - Включение в работу нового участника команды Тимбилдинг

Б - Формирование культуры конструктивного общения

В - Синхронизация команды

Г - Обучение креативному подходу

Д - Обучение проектной деятельности

правильный ответ – А, Б, В

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Команда создает 3D принтер для печати карамелью. Какой вариант описания целевой аудитории подходит лучше?

А - Организации, зарегистрированные на территории РФ, с численностью сотрудников от 10 человек и упрощенной системой налогообложения

Б - Небольшие компании с разносторонними взглядами на производство различной продукции и креативным сотрудниками

В - Кондитерские производства со средним чеком от 3000 рублей, в городах с численностью населения 2+ млн человек, количество заказов в день - от 3 до 20, позиционирующие себя как производители "уникальных", "креативных" десертов

правильный ответ – В

2. Выберите все варианты вопросов, которые можно использовать в проблемном интервью (можно выбирать несколько вариантов)

А - Когда в последний раз вы пользовались кулинарной книгой? Можете вспомнить, какой рецепт вы искали?

Б - Вам было бы интересно воспользоваться нашим приложением, если бы оно измеряло пульс и рекомендовало лучшие упражнения специально для вас?

В - Сколько вы заплатили за кулинарное приложение?

Г - Расскажите свой опыт покупки книг в интернете

Д - Вы пользуетесь платными подписными сервисами в интернете? Расскажите, какими и почему?

Е - Сколько вы готовы заплатить за один урок английского языка репетитору?

Ж - Когда в последний раз вы занимались английским языком, расскажите, как проходило ваше занятие?

З - Мы придумали сделать тренажер по истории, вы сможете тренировать запоминание дат. Вам было бы интересно воспользоваться таким тренажером?

правильный ответ – А, Г, Д, Е, Ж

3. Выделите основные правила проблемных интервью (можно выбирать несколько вариантов):

А - В разговоре искать истории и факты

Б - Спрашивать о будущем

В - Обязательно записывать прямые цитаты пользователей и пометать эмоции, с которыми респонденты рассказывают о событии

Г - Спрашивать о прошлом

Д - Спрашивать предположения

Е - Один человек нерепрезентативен

Ж - Приносить команде выводы, а не прямые цитаты интервью

З - Определить, с кем вы хотите поговорить. Эти люди уже должны были каким-то образом решать проблему

И - Определить, что именно вы хотите выяснить

правильный ответ – А, В, Г, Е, З, И

4. Команда делает проект "Корм для собак по подписке через интернет". Платишь фиксированную сумму в месяц, и тебе привезут необходимый корм в нужном количестве. Выберите из предложенного списка все направления, которые подходят для разработки данного продукта (можно выбирать несколько вариантов):

А - Изучить обычные магазины, которые продают корм

Б - Посмотреть, есть ли такие магазины (в городе, в стране, в мире)

В - Изучить магазины, которые продают корм через интернет

Г - Изучить, а продаются ли вообще какие-нибудь товары по подписке

Д - Изучить только те магазины, которые работают в предложенной модели продажи и только в том районе, в котором команда собирается запускать свой проект

правильный ответ – все кроме Д

5. Выберите верный вариант альтернативного описания тактической гипотезы "Мы верим в то, что ветеранам сложно оплачивать коммунальные услуги. Чтобы это проверить, мы поговорим с 10 ветеранами и узнаем количество людей, которые подтвердят наличие такой проблемы. Мы окажемся правы, если их будет не менее 5":

А - Ветеранам сложно оплачивать коммунальные услуги

Б - Поговорим с 10 ветеранами, как минимум от 5 из них мы узнаем, что они сами оплачивают коммунальные услуги

В - Поговорим с 10 ветеранами, как минимум от 5 из них мы получим подтверждение, что им сложно оплачивать коммунальные услуги

Г - Поговорим с ветеранами, как минимум 5 нам подтвердит, что им сложно оплачивать коммунальные услуги

правильный ответ – В

6. Выберите подходящую гипотезу для следующей идеи "Можно 1 раз в месяц приходить к ним, брать квитанции и деньги, идти в банк оплачивать и возвращаться с квитанциями об оплате"

А - Предложим 10 ветеранам, у которых возникают сложности с оплатой коммунальных услуг, решение: приходим раз в месяц, берем квитанцию и деньги, оплачиваем и возвращаемся с квитанцией об оплате; как минимум 5 согласится воспользоваться такой услугой

Б - Как минимум 5 из 10 ветеранов хотят, чтобы мы помогли им оплачивать коммунальные услуги

В - Ветераны согласятся использовать нашу услуг по оплате коммунальных платежей, если мы будем к ним приходить каждый месяц
правильный ответ – А

7. Завтра первая встреча команды, в которой объединились ребята, раньше друг с другом не работавшие. Как вы проведете встречу?

А - Познакомимся, поговорим о целях каждого и о целях проекта, составим профиль нашей команды

Б - Составим четкий поэтапный план работы и заведем доску в Trello со всеми задачами

В - В первый день не будем ни о чем говорить, просто попьем чаю, поговорим про любимые книжки или фильмы

правильный ответ - А

8. Кто-то со стороны дал вашей команде жесткую обратную связь, что "ваш проект не взлетит, это никому не нужно". Как вы поговорите об этом с командой:

А - Надо учиться принимать критику, эксперт нашел слабые места в вашем проекте, это вам только на благо

Б - Давайте уточним у этого человека, почему он так считает, а по результатам проанализируем

В - Не расстраивайтесь, эксперт просто ничего не понимает в нашей теме

правильный ответ - Б

9. Участник вашей команды регулярно приходит на встречи с недоделанными задачами, поэтому вся команда сползает по срокам. Выберите сообщение, которое лучше поможет вашему участнику научиться работать в команде

А - Если ребята будут понимать, какие из твоих задач ты не успеваешь сделать, они смогут подключиться и помочь. Поэтому сообщай заранее, если не успеваешь что-то сделать

Б - Когда ты не делаешь свои задачи вовремя, то подводишь всю команду. Если ты не научишься соблюдать договоренности и делать все в обещанные сроки, то не сможешь в будущем работать в профессиональных командах

правильный ответ – А

10. Как помочь команде подготовиться к рабочей встрече с экспертом

А - Надо вместе с командой обсудить перед встречей, зачем эта встреча нужна, какой помощи и какого результата ребята от нее хотят

Б - К встрече с экспертом не надо как-то специально готовиться. Важно, чтобы эксперт увидел команду такой, какая она есть, и составил правильное представление

В - Надо отрепетировать встречу вместе с ребятами, чтобы они были спокойны, что будут выглядеть достойно перед опытным экспертом

правильный ответ - А

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Для изготовления однородной продукции разработаны две конструкции автоматических линий. Стоимость первой – 300 тыс. руб. Она заменяет старые станки общей стоимостью 120 тыс. руб. и высвобождает 25 рабочих. Вторая линия стоит 220 тыс. руб., она заменит старую технику и высвободит 20 рабочих. Срок службы одинаков – 20 лет.

Какая из линий экономически эффективнее? Насколько большую экономию она обеспечит, если известно, что часовая зарплата каждого рабочего 150 руб.?

Решение:

При использовании первой конструкции разница составит 720 тыс. руб.

$$(150 \cdot 12 \cdot 25 \cdot 200) - (300 - 120),$$

а при использовании второй – 520 тыс. руб.

$$(150 \cdot 12 \cdot 20 \cdot 20) - (220 - 120).$$

Первая конструкция выгоднее, несмотря на то, что дороже.

2. Производственный цикл длится 6 месяцев. Для его обеспечения авансируется: \$30 на закупку сырья и материалов, \$10 на топливо и энергию. Заработная плата выдается ежемесячно по \$2.

Определите величину оборотного капитала и число его оборотов в течение года.

Решение:

$$\text{Величина оборотного капитала: } 30 + 10 + (6 \cdot 2) = \$52.$$

Оборот оборотного капитала за год: $52 \cdot 2 = 104$. Число оборотов в течение года: $n = 104 / 52 = 2$ оборота.

3. Ожидаемая норма прибыли при вложении капитала в производство нового класса компьютеров равна 12%. Будет ли осуществляться этот проект инвестиций при ставке процента, равной 3, 8, 13%?

Решение:

Надо сопоставить ожидаемую норму прибыли с равными уровнями процентной ставки. Если эта ставка меньше 12%, имеет смысл осуществить проект. При 13% лучше поместить деньги в банк.

4. Ожидаемая норма прибыли от инвестиций – 7%, рыночная ставка процента – 12%, ежегодный темп инфляции – 7%. Будет ли осуществляться данный проект инвестиций (с точки зрения рационального экономического поведения)?

Решение:

Реальная ставка процента: $12\% - 7\% = 5\%$. Если сравнить ожидаемую норму прибыли, т.е. 7%, с реальной ставкой – 5%, то проект капиталовложения окажется возможным.

5. Гражданин вложил в банк 1000 рублей на три года. Определить сумму вклада к концу срока при начислении 10% годовых:

а) по правилу простого процента; б) по правилу сложного процента.

Записать формулу определения суммы вклада для обоих случаев.

Решение:

$$\text{а) } S_k = S_n \cdot (1 + r \cdot n) = 1000 \cdot (1 + 0,1 \cdot 3) = 1300 \text{ руб}$$

$$\text{б) } S_k = S_n \cdot (1 + r)^n = 1000 \cdot (1 + 0,1)^3 = 1331 \text{ руб}$$

6. Предприятие инвестировало 5000 рублей в приобретение технологии, в результате чего чистый прирост дохода от выпуска продукции (за вычетом амортизации) оказался равным 250 рублей в год.

а) Определить годовую норму прибыли на инвестированный капитал.

б) Если теоретически срок применимости (морального износа) технологии составляет 5 лет, то какова общая норма прибыли на инвестированный капитал?

в) Каков при этом должен быть совокупный годовой прирост дохода (без текущих издержек), чтобы окупить капиталовложения при сохранении общей нормы прибыли? Какова будет норма амортизации (к вложенному капиталу)?

Решение:

$$\text{а) Н.п. (норма прибыли)} = R = 250 \text{ р./год} / 5000 \text{ р} = 0,05 = 5\% \text{ в год.}$$

$$\text{б) Н.п. } \Sigma \text{ (общая норма прибыли)} = 250 \cdot (5 / 5000) = 25\%$$

$$\text{в) ДД (совокупный годовой прирост дохода)} = (5000 / 5) + 250 = 1250 \text{ р./год.}$$

$$\text{Н а..} = A = 20\%$$

7. У вас есть возможность инвестировать средства в проект, который будет приносить доход на протяжении трех лет. Согласно расчетам, по проекту А в первый год вы получите 200 руб. во второй – 250, в третий – 220 руб. По проекту В денежные потоки 300, 100, 270 руб. соответственно.

Какой из проектов более выгоден, если рыночная ставка процента 10% годовых?

Решение:

1-й способ решения. Сравнить текущую дисконтированную стоимость в начальный момент времени.

$$C_{1\text{дз}} = \frac{200}{1} + \frac{250}{1,1} + \frac{220}{1,1^2} = 609,1.$$

$$C_{2\text{дз}} = \frac{300}{1} + \frac{100}{1,1} + \frac{270}{1,1^2} = 615,9 > 609,1, \text{ следовательно, 2-й вариант выгоднее.}$$

2-й способ решения. Сравнить приведенную стоимость в конечный момент времени, то есть если все свободные деньги хранить в банке.

$$C_{1\text{кон}} = 200 * 1,1^2 + 250 * 1,1 + 220 * 1 = 737.$$

$$C_{2\text{кон}} = 300 * 1,1^2 + 100 * 1,1 + 270 * 1 = 743 > 737, \text{ следовательно, 2-й вариант выгоднее.}$$

8. Вы откладывали ежегодно по 100 т.р. в начале каждого года в банк в течение трех лет. В третьем году вы хотите купить дом за 399 т.р. при условии оплаты в течение трех лет в конце каждого года по трети указанной стоимости. Хватит ли вам этих денег? Банковский процент $r = 10\%$.

Решение:

Необходимо привести стоимости (размеры) вкладов и затрат к одному моменту времени, например, моменту приобретения дома.

$$C_{\text{отлож}} = 100 * 1,1^2 + 100 * 1,1 + 100 = 331 \text{ тыс. руб.}$$

$$C_{\text{опл}} = \frac{133}{1,1^3} + \frac{133}{1,1^2} + \frac{133}{1,1} = 330,75 \text{ т.р., следовательно, денег хватит.}$$

9. Вы разместили имеющуюся денежную сумму в размере 10 млн руб. в банке под 20% годовых. Таким образом, через год вы получили 1,2 млн руб.

Оцените, насколько выгодно были размещены ваши денежные средства, если темпы инфляции за этот период времени составили 22%.

Решение:

Реальная процентная ставка – 2% (22 - 20). Средства были размещены невыгодно.

10. Вы планируете через год купить новый автомобиль, текущая цена которого составляет 360 тыс. руб. Годовая ставка банковского процента равна 10%. Ожидаемый уровень инфляции – 5%. Какую сумму денег вам следует положить сегодня в банк, чтобы при указанных условиях вы смогли через год купить новый автомобиль?

Решение:

Сегодняшняя ценность будущей суммы денег через один год определяется согласно формуле $PDV = 1 / (1+i)$, Отсюда $PDV = 1 / (1+0,1-0,05)$, а $360 / 1,05 = 342,85$

Следует положить в банк сумму в размере примерно 343 тыс. рублей.

11. Заемщик получил 500 тыс. руб. в кредит на следующих условиях: вернуть через год 300 тыс. руб. и еще через год – 405 тыс. руб. Какая эффективная ставка процента предусмотрена этим кредитным договором?

Решение:

Приводим выплаты к начальному моменту, обозначив через x эффективную ставку процента в долях:

$$\frac{300}{1+x} + \frac{405}{(1+x)^2} = 500, \text{ откуда } x = 0,2, \text{ или } 20\%$$

12. Две фирмы предлагают проекты строительства дома отдыха. Первая берется построить за два года и просит в первом году 200 млн руб., а во втором – 300 млн руб. Вторая фирма нуждается в трехлетних инвестициях: 90, 180 и 288 млн руб. соответственно. Какой из этих проектов дешевле, если для сравнения использовать 20%-ную ставку дисконтирования?

Решение:

Оценка I варианта (в млн руб.): $200 + 300/1,2 = 450$

Оценка II варианта (в млн руб.): $90 + 180/1,2 + 288/1,44 = 440$

13. Студент имеет 100 дол. и решает: сберечь их или потратить. Если он положит деньги в банк, то через год получит 112 дол. Инфляция составляет 14% в год.

а) Какова номинальная процентная ставка?

б) Какова реальная процентная ставка?

в) Что бы вы посоветовали студенту?

г) Как повлияло бы на ваш совет снижение темпов инфляции до 10% при неизменной номинальной ставке процента?

Решение:

а) Номинальная процентная ставка будет представлять собой относительную разницу между конечной и начальной суммой капитала: $(112-100)/100=0,12=12\%$

б) Реальная процентная ставка – это разница между номинальной процентной ставкой и уровнем инфляции: $12\%-14\% = -2\%$. В данном случае реальная процентная ставка меньше нуля, так как уровень инфляции превышает номинальную процентную ставку.

в) При отрицательной процентной ставке целесообразно потратить деньги сейчас, тогда как сумма процентных поступлений не превысит рост цен на товары.

г) Тогда реальная ставка процента составит 2% (12–10). При положительной процентной ставке лучше сберечь деньги, положив их в банк.

14. В 2010 году средняя зарплата в фирме составляла 1500 у.е. в месяц. В 2011 году средняя зарплата в номинальном выражении выросла до 2000 у.е. Цены в 2011 году выросли на 20%. Как изменились реальные доходы сотрудников фирмы?

Решение:

Уровень цен = Номинальная зп / Реальная зп

Реальная зп = 2000 / 1,2 = 1666,6.

Изменение доходов составило $1666,6 - 1500 = 166,6$, руб.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие технологического предпринимательства
2. Анализ различных точек зрения на сущность предпринимательства и предпринимателей.
3. Философия и принципы совершенного предпринимательства
4. Деловая среда предпринимательства.
5. Субъекты и объекты предпринимательства. Инновационное предпринимательство. Венчурный бизнес. Электронная торговля.
6. Формирование команды. Распределение ролей в команде.
7. Командный дух. Развитие команды.
8. Принципы сбора команды стартапа

9. Сущность и свойства инноваций.
10. Модели инновационного процесса.
11. Роль предпринимателя в инновационном процессе.
12. Классификация инноваций. Как возникают бизнес-идеи?
13. Формализация бизнес-модели.
14. Трансформация бизнес-модели в бизнес-план.
15. Основы маркетинговых исследований. Особенности маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов.
16. Оценка рынка и целевой сегмент. Комплекс маркетинга.
17. Особенности продаж инновационных продуктов. Уровни готовности технологий. Теория решения изобретательских задач. Теория ограничений.
18. Умный жизненный цикл продукта. Концепция Customer development.
19. Методы моделирования потребительских потребностей.
20. Модель потребительского поведения
21. Что такое стартап? Методики развития стартапа.
22. Этапы развития стартапа
23. Финансирование инновационной деятельности на различных этапах развития стартапа
24. Общая структура эффективной презентации.
25. Виды презентаций.
26. Общие замечания по содержанию презентаций.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

- оценка «зачтено» ставится в случае, если студент набрал 10 и более баллов.
- оценка «не зачтено» ставится в случае, если студент менее 10 баллов

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Что такое предпринимательский проект. Целевая аудитория	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК -2	Тест, зачет, устный опрос, ответы на практических занятиях
2	Поиск проблемы через общение с клиентом	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК -2	Тест, зачет, устный опрос, ответы на практических занятиях
3	Минимально жизнеспособный	УК-1, УК-2, УК-3, УК-	Тест, зачет, устный опрос,

	продукт	6, ОПК-1, ОПК -2	ответы на практических занятиях
4	Работа с гипотезами и целеполагание	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК -2	Тест, зачет, устный опрос, ответы на практических занятиях
5	Конкуренты	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК -2	Тест, зачет, устный опрос, ответы на практических занятиях
6	Как сопровождать предпринимательские проекты	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК -2	Тест, зачет, устный опрос, ответы на практических занятиях

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. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Предпринимательство [Электронный ресурс]: учебник для магистров / И.К. Ларионов [и др.]. – Электрон. текстовые данные.– Москва: Дашков и К, 2019.– 191 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85626.html> – ЭБС «IPRbooks»

2. Кузьмина Е.Е. Инновационное предпринимательство [Электронный ресурс]: учебник / Кузьмина Е.Е. – Электрон. текстовые данные.– Москва: Российская таможенная академия, 2017.– 208 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84849.html> – ЭБС «IPRbooks»

3. Беляев Ю.М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник / Беляев Ю.М.– Электрон. текстовые данные.– Москва: Дашков и К,

Южный институт менеджмента, 2013.– 220 с.– Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/14041.html> – ЭБС «IPRbooks»

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

ОС Windows;
Google Chrome;
Microsoft Office

<http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://www.rsci.ru/grants/grant_news/ - новости о грантах

<http://www.fips.ru/> - Федеральный институт промышленной собственности

<http://www.rupto.ru/> - Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент)

<https://old.education.cchgeu.ru/> - электронная информационно-обучающая система ВГТУ

<https://docplan.ru/> - база данных ГОСТ

www.elibrary.ru/ - электронная библиотека

<https://www.iprbookshop.ru/> , <https://e.lanbook.com/> - электронные библиотечные системы

<http://www.vorstu.ru/structura/library/> - научно-техническая библиотека ВГТУ

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой

Компьютерный класс, оснащенный ПЭВМ с установленным программным обеспечением

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 основных показателей технологических предпринимательских проектов. Занятия проводятся путем решения конкретных задач и ситуационных кейсов в аудитории.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой ответов на практических занятиях. Освоение дисциплины оценивается на зачете.

Вид учебных занятий	Деятельность студента (особенности деятельности студента инвалида и лица с ОВЗ, при наличии таких обучающихся)
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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.
Практические занятия	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 усвоению 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 экзаменом 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
----------	-----------------------------	-------------------------------	--