



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭУ
Н.Р. Бальнская

21.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***ОСНОВЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ***

Направление подготовки (специальность)
38.06.01 ЭКОНОМИКА

Направленность (профиль/специализация) программы
Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в
т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами)

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт экономики и управления
Кафедра	Экономики
Курс	2

Магнитогорск
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.06.01 ЭКОНОМИКА (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 898)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономики
17.01.2020, протокол № 3

Зав. кафедрой _____ А.Г. Васильева

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиУ
21.02.2020 г. протокол № 3

Председатель _____ Н.Р. Бальнская

Рабочая программа составлена:

профессор кафедры Экономики, д-р экон. наук _____ В.Н. Немцев

Рецензент:

Заместитель директора по учебной работе,
заведующий кафедрой экономики Сибайского института (филиала)
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»,
докт. экон. наук _____ И.А. Ситнова

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Экономики

Протокол от 01 сентября 2020 г. № 1
Зав. кафедрой _____ А.Г. Васильева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Экономики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Г. Васильева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Экономики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Г. Васильева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Экономики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Г. Васильева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Экономики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Г. Васильева

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Актуальность изучения дисциплины определяется значимостью инновационной и инвестиционной деятельности как с точки зрения поддержания конкурентоспособности каждой отдельно взятой организации, так и для будущего регионов, отраслей и российской экономики в целом. При проведении экономических исследований важно разбираться в вопросах организации и финансирования инновационной деятельности и инвестиций в условиях стремительно меняющейся внешней среды и усиления рисков аспектов инновационной деятельности и инвестиций.

Целью изучения дисциплины является получение аспирантами теоретических знаний по инвестициям и инновационной деятельности, и умений, позволяющих применять полученные знания на практике.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Основы инвестиционной и инновационной деятельности в промышленности входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Математические методы планирования и обработки результатов экономических исследований;

Современные информационные системы в экономике;

Методы теоретических и экспериментальных исследований в области экономики;

Защита интеллектуальной собственности.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Спецдисциплина;

Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР;

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы инвестиционной и инновационной деятельности в промышленности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Готовность организовать экспертные исследования, самому выступить в роли эксперта по вопросам научной специальности	
Знать	– основные методы теоретических и эмпирических исследований в инвестиционной и инновационной деятельности; – критерии эффективности инвестиционной и инновационной деятельности; – стадии, фазы и этапы организации инвестиционной и инновационной деятельности.

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – выделять стадии, фазы и этапы организации инвестиционной и инновационной деятельности; – анализировать эффективность инвестиционной и инновационной деятельности; – проектировать и анализировать результаты инвестиционной и инновационной деятельности по стадиям, фазам, этапам инвестиционных проектов; – приобретать знания в области моделирования инвестиционных и инновационных проектов; – корректно выразить и аргументированно обосновывать положения в области моделирования инвестиционных и инновационных проектов; – обсуждать способы эффективного решения задач, относящихся к инвестиционной и инновационной деятельности, с использованием методов математического моделирования; – использовать на междисциплинарном уровне знания по организации инвестиционной и инновационной деятельности.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками оценки эффективности инвестиций и принятия решений о практической целесообразности реализации инвестиционных и инновационных проектов; – навыками оценки эффективности инвестиций и принятия решений о практической целесообразности реализации инвестиционных и инновационных проектов; – навыками и методиками обобщения результатов анализа эффективности инвестиционной и инновационной деятельности; теоретических и эмпирических методов оценки эффективности инвестиционной и инновационной деятельности; – навыками и методиками обобщения результатов анализа и экспериментальной деятельности; – способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.
ПК-4 Готовность активно участвовать в инновационных разработках, обеспечивать апробацию и диффузию инноваций	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – теоретические категории и прикладные методы инновационной и инвестиционной деятельности; – механизмы разработки и внедрения инновационных проектов; – источники и механизмы финансирования инновационных проектов; – методы анализа и разрешения проблем инновационного развития национальной экономики; – инструменты управления основными параметрами инновационных процессов.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – планировать, организовывать и осуществлять инновационную и инвестиционную деятельность; – выявлять, анализировать и находить разрешение проблем инновационного развития национальной экономики; – управлять основными параметрами инновационных процессов.

Владеть	<ul style="list-style-type: none">– навыками разработки инновационных инвестиционных проектов, их внедрения и оценки их результатов;– навыками апробации инновационных разработок, выявления и устранения отрицательных проявлений и негативных последствий;– навыками масштабирования инновационных разработок.
---------	--

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 20 акад. часов;
- аудиторная – 20 акад. часов;
- внеаудиторная – 0 акад. часов
- самостоятельная работа – 120 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 5 акад. часа;
- подготовка к зачету с оценкой – 4 акад. часа.

Форма аттестации - зачет с оценкой.

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
Раздел 1. Роль инвестиционной и инновационной деятельности в развитии техники и технологий в промышленности.								
1.1 Инновации, их значение для научно-технического прогресса и формирования новых технологических укладов	2	1		1	20	Изучение литературы, подготовка к занятиям, выполнение аналитических расчетов.	Отчет, тестирование, защита практических работ.	ПК-3, ПК-4
1.2 Инвестиции как форма реализации инновационных программ и проектов. Капиталовложения в новое строительство, техническое перевооружение и реконструкцию промышленных предприятий.		1		1	20	Изучение литературы, подготовка к занятиям, выполнение аналитических расчетов.	Отчет, тестирование, защита практических работ.	ПК-3, ПК-4
Итого по разделу		2		2	40			
Раздел 2. Моделирование инвестиционной и инновационных процессов: методики, инструментарий, проектный анализ.								
2.1 Моделирование и проектирование инвестиционных и инновационных процессов: методики и инструментарий, подходы и алгоритмы.	2	2/ИИ		2	20	Изучение литературы, подготовка к занятиям, выполнение аналитических расчетов.	Ответ, тестирование, защита практических работ.	ПК-3, ПК-4

2.2	Исследование коммерческой привлекательности инвестиционных и инновационных проектов: системы финансовой и экономической оценки проектов, проектные формы, модели оценки		2/1И		2	20	Изучение литературы, подготовка к занятиям, выполнение аналитических расчетов.	Отчет, тестирование, защита практических работ.	ПК-3, ПК-4
Итого по разделу			4/2И		4	40			
Раздел 3. Риски инвестиционной и инновационной деятельности, их значение для оценки и управления проектами в промышленности.									
3.1	Риск как всеобщее явление и экономическая категория. Инвестиционные и инновационные риски как компонент научных исследований и проектирования новшеств. Классификации	2	2/1И		2/1И	20	Изучение литературы, подготовка к занятиям, выполнение аналитических расчетов.	Отчет, тестирование, защита практических работ.	ПК-3, ПК-4
3.2	Идентификация, анализ и оценка рисков инвестиционной и инновационной деятельности. Риск-менеджмент: страхование, резервирование, хеджирование.		2/1И		2/1И	20	Изучение литературы, подготовка к занятиям, выполнение аналитических расчетов.	Отчет, тестирование, защита практических работ.	ПК-3, ПК-4
Итого по разделу			4/2И		4/2И	40			
Итого за семестр			10/4И		10/2И	120		зао	
Итого по дисциплине			10/4И		10/2И	120		зачет с оценкой	ПК-3,ПК-4

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Основы инвестиционной и инновационной деятельности в промышленности» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Лекционные занятия проводятся в мультимедийных аудиториях и построены с применением следующих элементов технологий:

1) традиционная информационная лекция в сочетании с лекцией-визуализацией, информационной технологией презентации материала в ПО Power Point, использование визуализации преподаваемого материала за счет динамических слайдов презентации;

2) лекция-диалог в сочетании с самостоятельной работой обучающихся в рабочих тетрадях под руководством преподавателя, содержащих задания в рамках проблем-но-развивающих образовательных технологий (постановка вопросов, имеющих высокую актуальность и являющихся проблемой исследований в области теории и практики аудита и бухгалтерского учета, многовариантность решений, и т.п.), а также технологий критического мышления (задания для самостоятельного осмысления, критического восприятия и формулировки выводов или решений и т.п.).

При проведении практических занятий используются работа в команде и методы ИТ.

Самостоятельная работа стимулирует обучающихся при решении задач на практических занятиях, при подготовке к итоговой аттестации.

Практические/лабораторные занятия проводятся в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Лапин Н.И. Теория и практика инноватики: учебник для вузов / Н.И. Лапин, В.В. Карачаровский. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2020. - 350 с. Код доступа: <https://urait.ru/viewer/teoriya-i-praktika-innovatiki-456591#page/2> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Управление инвестиционными проектами в условиях риска и неопределенности : учебное пособие для вузов / Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, Е. Ф. Щипанов. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 298 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-04586-4. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452764> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Кузнецов Б.Т. Инвестиционный анализ: учебник и практикум для вузов / Б.Т. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 363 с. Код доступа: <https://urait.ru/viewer/investicionnyy-analiz-450162#page/2>. (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Инновационная политика : учебник для вузов / Л. П. Гончаренко [и др.] ; под редакцией Л. П. Гончаренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 229 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11388-4. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/445196> . (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Лаптева, А. М. Инвестиционные режимы. Правовые аспекты : учебное пособие для вузов / А. М. Лаптева. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 284 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-10428-8. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/456226> .

в) Методические указания:

Кожухар, В. М. Практикум по иностранным инвестициям / В. М. Кожухар. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012.- 256 с. - ISBN 978-5-394-01920-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=293410> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
STATISTICA в.6	К-139-08 от 22.12.2008	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp

Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	http://ecsocman.hse.ru/
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	http://webofscience.com
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных	http://scopus.com
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	http://link.springer.com/
Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference	http://www.springer.com/references

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся
Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Основы инвестиционной и инновационной деятельности в промышленности» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа аспирантов предполагает выполнение аналитических контрольных заданий, обсуждение научных методов и проблем на практических занятиях.

Здания для самостоятельной работы студентов:

1. Роль инвестиционной и инновационной деятельности в развитии техники и технологий в промышленности.

1.1 Инновации, их значение для научно-технического прогресса и формирования новых технологических укладов

Вопросы для самоконтроля:

1. Что понимается под инновациями? Какова роль инноваций в развитии современного промышленного предприятия?
2. В чем отличие процессных и продуктовых инноваций промышленного предприятия?
3. Что понимается под инвестициями? Какова роль инвестиций в развитии современного промышленного предприятия?
4. В чем заключается основное отличие реальных и финансовых инвестиций предприятия? Что понимается под капиталовложениями?
5. Укажите важнейшие направления инновационного развития современных предприятий черной металлургии.

Вопросы для обсуждения (на практических занятиях):

1. Научно-технический прогресс и роль инноваций в развитии экономики.
2. Инновации, инновационная деятельность и инновационный процесс. Типовые графики инновационного процесса.
3. Управление инновационной деятельностью предприятий и организаций.
4. Эволюция технологических укладов (волн) и роль научных исследований и разработок.
5. Структура и содержание инновационного менеджмента организации.
6. CALS-технологии как инструмент сопровождения инновационных процессов.

Тестовые задания:

1 Что понимается под инновациями:

- а) новшества;
- б) нововведения;
- в) инновационная деятельность;
- г) инновационный процесс;
- д) все ответы верны;

2 В каком случае внедрение нового продукта определяется как радикальная инновация:

- а) технологические изменения продукта;
- б) усовершенствованный технологический процесс;
- в) область применения, функциональные характеристики, материалы и компоненты существенно отличаются от ранее использовавшихся;
- г) все ответы верны;

3 Укажите тип инновационного поведения компании в случае массового производства нового продукта с опережением конкурентов за счет серийности производства и эффекта масштаба:

- а) виолентный;
- б) патиентный;
- в) эксплерентный;
- г) коммутантный;
- д) нет правильного ответа;

4 Что понимается под инновационной инфраструктурой:

- а) искусство руководства и координация трудовых, материальных и иных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения системы современных методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству проекта;
- б) система взаимосвязанных и взаимодополняющих организаций различной направленности и различных организационно-правовых форм, а также порядок их взаимодействия, которые обеспечивают реализацию этапов инновационного процесса, начиная с технологического освоения законченной научной разработки;
- в) система расчетов, направленная на выбор и обоснование целей развития инновационного процесса и подготовку решений, необходимых для их безусловного достижения;

5 Укажите функции государства в сфере инновационной деятельности:

- а) аккумуляция денежных и иных ресурсов;
- б) стимулирование инноваций;
- в) координация инновационной деятельности;
- г) правовое обеспечение;
- д) кадровое обеспечение;

6 Укажите метод анализа внешней и внутренней среды компании, реализующей инновационный процесс, ориентированный на достижение целей развития с учётом эндогенных и экзогенных факторов:

- а) факторный анализ;
- б) функциональный анализ;
- в) системный анализ;
- г) ситуационный анализ;

7 Укажите метод анализа инновационной деятельности, требующей высокого уровня творчества специалистов, их глубокой профессиональной подготовки и интуиции, что делает ее сходной с искусством:

- а) факторный анализ;
- б) функциональный анализ;
- в) системный анализ;
- г) ситуационный анализ;

8 Укажите метод анализа инновационной деятельности компании, когда наука и

техника рассматриваются в качестве важнейших факторов развития ее экономического потенциала, а в качестве критерия используется снижение затрат:

- а) факторный анализ;
- б) функциональный анализ;
- в) системный анализ;
- г) ситуационный анализ;

9 Укажите метод анализа инновационной деятельности компании в условиях жесткого регламентирования процедурных аспектов управления, положений о подразделениях и должностных инструкций:

- а) факторный анализ;
- б) функциональный анализ;
- в) системный анализ;
- г) ситуационный анализ;

10 Какой вид лицензии предполагает полный отказ лицензиара от самостоятельного использования изобретения:

- а) неисключительная лицензия;
- б) исключительная лицензия;
- в) полная лицензия;

11 Укажите группу, в которой все указанные объекты относятся к промышленной собственности (согласно российскому законодательству):

- а) изобретение, промышленный образец, полезная модель;
- б) товарный знак, ноу-хау, коммерческая тайна;
- в) научные произведения, программы для ЭВМ;
- г) документ, удостоверяющий авторское право, знак обслуживания;

12 Что представляет собой инновационный процесс:

- а) процесс преобразования научного знания в инновацию;
- б) коммерциализация результатов научных исследований;
- в) реализация инновационного потенциала;
- г) реализация инновационной политики;

13 Что представляет собой процесс, посредством которого нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени:

- а) процесс инновационного менеджмента;
- б) диффузия инноваций;
- в) фундаментальные исследования;
- г) прикладные исследования;
- д) научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки;

14 Что представляют собой оригинальные работы, направленные на получение новых знаний, поиск путей использования результатов фундаментальных исследований, новых методов решения проблем:

- а) процесс инновационного менеджмента;
- б) диффузия инноваций;
- в) фундаментальные исследования;
- г) прикладные исследования;
- д) научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки;

15 Что представляет собой совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью, занятыми этой деятельностью организационными структурами и их персоналом:

- а) процесс инновационного менеджмента;
- б) диффузия инноваций;
- в) фундаментальные исследования;
- г) прикладные исследования;
- д) научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки;

16 Что представляют собой экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение новых знаний:

- а) процесс инновационного менеджмента;
- б) диффузия инноваций;
- в) фундаментальные исследования;
- г) прикладные исследования;
- д) научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки;

17 Что представляют собой работы, направленные на создание новых продуктов или устройств, новых материалов, внедрение новых процессов, систем и услуг или усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие:

- а) процесс инновационного менеджмента;
- б) диффузия инноваций;
- в) фундаментальные исследования;
- г) прикладные исследования;
- д) научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки;

18 Какая из формулировок наиболее точно выражает сущность понятия «технологический уклад (волна)» в экономике:

- а) преобладающий технический уровень производства, средняя степень переработки и использования ресурсов, средний уровень квалификации рабочей силы и научно-технического потенциала;
- б) наиболее высокий технический уровень производств, максимальный уровень переработки и использования ресурсов, наиболее высокий уровень квалификации рабочей силы и научно-технического потенциала;
- в) единый технический уровень производств, связанных вертикальными и горизонтальными потоками однородных ресурсов, базирующихся на общих ресурсах рабочей силы и общем научно-техническом потенциале;

19 Что понимается под «наукоемкостью продукции»:

- а) показатель количественной оценки, отражающий пропорцию между научно-технической деятельностью и производством в виде величины затрат на науку, приходящихся на единицу продукции;
- б) мера готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной инновационной цели, то есть мера готовности к реализации проекта или программы инновационных стратегических изменений;

20 По какому признаку сформирована классификация инноваций на сырьевые, обеспечивающие и продуктовые:

- а) по инновационному потенциалу;
- б) по преемственности научных исследований;
- в) по месту в производственном цикле;

21 С именем какого исследователя связывают появление термина «инновации»:

- а) Дж.М. Кейнс;
- б) А. Смит;
- в) К. Маркс;
- г) Й. Шумпетер;
- д) А. Маршалл;
- е) Н.Д. Кондратьев;

22 Что является основной целью технопарков:

- а) создание новых или радикальные преобразования старых сегментов рынка;
- б) стимулирование малого инновационного предпринимательства;
- в) реализация прибыльных проектов;

1.2 Инвестиции как форма реализации инновационных программ и проектов. Капиталовложения в новое строительство, техническое перевооружение и реконструкцию промышленных предприятий.

Вопросы для самоконтроля:

1. Концепция инновационного менеджмента современной организации.
2. Особенности государственного регулирования инновационной деятельности в Российской Федерации.
3. Организационные формы инновационной деятельности.
4. Проблемы повышения инновационной активности современных организаций.
5. Инновационная стратегия современной организации.
6. Инновационная политика современной организации.
7. Особенности инновационного климата и инновационный потенциал организации.
8. Конкурентные преимущества и формирование портфелей новшеств и инноваций.
9. Особенности организации НИОКР и проектирования в системе инновационной деятельности.
10. Экономика инновационной деятельности.

Практические задания:

Практическое задание № 1. Расчет капитальных затрат на реконструкцию и техническое перевооружение промышленного предприятия.

По исходным данным, приведенным в таблицах 1 и 2, рассчитать упрощенным методом общий объем капитальных затрат на комплексную реконструкцию металлургического комбината. При пересчете в цены 2019 г. использовать повышающий коэффициент $k=15$.

Таблица 1 – Укрупненные показатели стоимости зданий различного назначения, сооружений и передаточных устройств с накладными расходами в ценах 2002 года

Наименование объектов		Стоимость, руб./ м ³
1.	Одноэтажный промышленный корпус со сборным металлическим или железобетонным каркасом строительным объемом, тыс. м ³ :	
	- до 50	371,25
	- от 50 до 75	332,64
	- от 75 до 100	289,90
	- от 100 до 150	247,50
	- от 150 до 200	206,42
	- от 200 до 300	186,52
	- свыше 300	166,32
2.	Многоэтажные промышленные корпуса	485 – 580
3.	Административно-хозяйственные корпуса и здания бытового назначения двух- и трехэтажные	520 – 620
4.	Насосные, котельные	415 – 480
5.	Эстакады открытые железобетонные	583,75
6.	Силосные корпуса железобетонные	414,15
7.	Сооружения, руб./т	18280
8.	Передаточные устройства, руб./т	7045

Таблица 2 – Исходные данные для расчета объема капитальных затрат на реконструкцию металлургического комбината

Наименование показателей	В а р и а н т ы						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Строительный							

объем возводимых одноэтажных зданий, тыс. м ³ :							
- от 75 до 100	-	100,0	-	-	96,2	-	-
- от 100 до 150	131,0	-	159,3	138,5	-	-	-
- от 150 до 200	226,2	221,1	224,0	198,3	-	212,5	241,5
- от 200 до 300	353,8	287,0	368,5	318,4	363,0	355,8	371,0
- свыше 300	-	395,7	-	377,8	590,3	541,5	500,4
2. Объем возводимых сооружений, т	6108	7755	7940	9088	9202	10580	10735
3. Объем возводимых передаточных устройств, т	377	387	390	398	402	410	415
4. Вводимые административно- хозяйственные корпуса, тыс. м ³	53,5	68,4	51,3	73,0	70,5	85,4	80,2
5. Вводимые эстакады открытые железобетонные, тыс. м ³	3,15	3,34	3,43	3,61	3,55	3,67	3,77
6. Оптовая цена и количество единиц приобретаемого оборудования, млн. руб./шт.:							
- 1 позиция	44,33 (1 шт.)	51,82 (1 шт.)	64,57 (1 шт.)	68,75 (1 шт.)	78,65 (1 шт.)	138,00 (1 шт.)	160,08 (1 шт.)
- 2 позиция	95,85 (1 шт.)	96,65 (1 шт.)	136,85 (1 шт.)	281,73 (1 шт.)	277,33 (1 шт.)	277,33 (1 шт.)	277,33 (1 шт.)
- 3 позиция	16,78 (1 шт.)	16,78 (1 шт.)	43,23 (1 шт.)	53,60 (1 шт.)	53,60 (1 шт.)	53,60 (1 шт.)	53,60 (1 шт.)
- 4 позиция	7,98 (2 шт.)	7,98 (2 шт.)	7,98 (2 шт.)	19,79 (2 шт.)	19,79 (2 шт.)	19,79 (2 шт.)	19,79 (2 шт.)
- 5 позиция	69,67 (1 шт.)	71,25 (1 шт.)	194,00 (1 шт.)	206,00 (1 шт.)	206,00 (1 шт.)	214,74 (1 шт.)	214,74 (1 шт.)
- 6 позиция	31,08 (1 шт.)	31,08 (1 шт.)	35,71 (1 шт.)	35,71 (1 шт.)	93,50 (1 шт.)	93,50 (1 шт.)	93,50 (1 шт.)
- 7 позиция	0,35 (6 шт.)	0,35 (6 шт.)	0,73 (9 шт.)	0,73 (9 шт.)	0,73 (9 шт.)	0,79 (9 шт.)	0,85 (9 шт.)
- 8 позиция	225,90 (3 шт.)	225,90 (3 шт.)	335,18 (3 шт.)	365,50 (3 шт.)	447,60 (3 шт.)	651,15 (3 шт.)	651,15 (3 шт.)
- 9 позиция	6,50 (4 шт.)	6,50 (4 шт.)	18,65 (2 шт.)	18,65 (2 шт.)	18,65 (2 шт.)	18,65 (2 шт.)	18,65 (2 шт.)
- 10 позиция	6,25 (2 шт.)	7,80 (2 шт.)	7,56 (2 шт.)	10,10 (2 шт.)	10,10 (2 шт.)	12,00 (2 шт.)	12,00 (2 шт.)
7. Затраты на демонтаж, млн. руб.	8,77	9,20	22,48	23,66	24,58	25,43	27,39
8. Остаточная стоимость демонтируемого оборудования, млн. руб.	4,43	4,77	6,83	9,23	10,50	14,22	16,28
9. Цена металлолома, руб./т	944,50	944,50	944,50	944,50	944,50	944,50	944,50
10. Масса демонтируемого оборудования, т	5940	5128	8814	9208	9762	9812	10324

В расчетах использовать укрупненные показатели стоимости зданий различного назначения, сооружений и передаточных устройств, представленные в таблице 3.

Таблица 3 - Укрупненные показатели стоимости зданий различного назначения, сооружений и передаточных устройств с накладными расходами в ценах 2002 года

Наименование объектов	Стоимость, руб./м ³
1 Одноэтажный промышленный корпус со сборным металлическим или железобетонным каркасом строительным объемом, тыс. м ³ :	
- до 50	371,25
- от 50 до 75	332,64
- от 75 до 100	289,90
- от 100 до 150	247,50
- от 150 до 200	206,42
- от 200 до 300	186,52
- свыше 300	166,32
2 Многоэтажные промышленные корпуса	485 – 580
3 Административно-хозяйственные корпуса и здания бытового назначения двух- и трехэтажные	520 – 620
4 Насосные, котельные	415 – 480
5 Эстакады открытые железобетонные	583,75
6 Силосные корпуса железобетонные	414,15
7 Сооружения, руб./т	18280
8 Передаточные устройства, руб./т	7045

2. Моделирование инвестиционной и инновационных процессов: методики, инструментарий, проектный анализ.

2.1 Моделирование и проектирование инвестиционных и инновационных процессов: методики и инструментарий, подходы и алгоритмы.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что понимается под альтернативными инвестиционными проектами?
2. Какие основные стадии выделяются на типовом графике инвестиционного процесса промышленного предприятия?
3. Дайте общую характеристику денежных потоков инвестиционного проекта? Что понимается под чистыми денежными потоками?
4. Что понимается под инвестиционными (капитальными затратами) предприятия? В чем их отличие от текущих (эксплуатационных) затрат предприятия?
5. Что представляет собой смета капитальных (инвестиционных) затрат проекта?
6. В чем заключается особенность упрощенной методики оценки объема инвестиционных затрат предприятия (проекта)?

Вопросы для обсуждения (на практических занятиях):

1. Сущность и состав инновационного проекта как форма инновационной деятельности.
2. Бизнес-план инновационного проекта, его структура и содержание основных разделов.
3. Инвестиции как форма финансирования инновационной деятельности. Смета капитальных затрат инновационного проекта.

4. Инновационный риск: сущность, идентификация, анализ и оценка. Методы идентификации и оценки инновационного риска. Управление инновационным риском.

Тестовые задания:

1 Что понимается под инновационным проектом:

- а) форма целевого управления инновационной деятельностью;
- б) комплект документов;
- в) оба ответа верны;

2 Что не относится к источникам финансирования инновационного проекта:

- а) собственные средства;
- б) оборотные средства;
- в) заемные средства;
- г) целевое финансирование и поступления;

3 Как подразделяются инновационные проекты по масштабу решаемых задач:

- а) монопроекты;
- б) гиперпроекты;
- в) мегарпроекты;
- г) сложносоставные проекты;
- д) мультипроекты;

4 Какие основные этапы внедрения управленческих инноваций можно выделить:

- а) оценка готовности организации к нововведению, пилотное обследование, внедрение;
- б) оценка готовности организации к нововведению, пилотное обследование, внедрение, контроль;
- в) оценка готовности организации к нововведению, разработка и осуществление программы нововведений, контроль, экономическая экспертиза возможных изменений;
- г) оценка готовности организации к нововведению, разработка и осуществление программы нововведений, контроль над внедрением;

5 Выделите коллективные методы экспертной оценки инновационного проекта:

- а) метод «интервью»;
- б) метод «мозгового штурма»;
- в) метод морфологического анализа;
- г) Дельфийский метод;
- д) метод парных корреляций;

6 Какая компания специализируется на внедрении неиспользованных патентов владельцами технологий, продвижении на рынок лицензий, доведении изобретений до промышленной кондиции, производстве небольших партий изделий с последующей продажей лицензий:

- а) венчурная компания;
- б) инжиниринговая компания;
- в) внедренческая компания;
- г) профитцентр;

7 Какая компания представляет собой временное целевое объединение научных работников нескольких смежных отраслей науки и техники, а также менеджеров для решения конкретных научно-технических или производственных задач:

- а) венчурная компания;
- б) инжиниринговая компания;
- в) внедренческая компания;
- г) профитцентр;

8 Какая компания представляет собой соединительное звено между научными исследованиями и разработками и между нововведениями и производством:

- а) венчурная компания;

- б) инжиниринговая компания;
- в) внедренческая компания;
- г) профитцентр;

9 Что понимается под временной организационной структурой, занятой разработкой научных идей и превращением их в новые технологии и продукты, создаваемые с целью апробации, доработки и доведения до промышленной реализации «рисковых» инноваций:

- а) венчурная компания;
- б) инжиниринговая компания;
- в) внедренческая компания;
- г) профитцентр;

10 Как называются рискованные компании, которые обычно создаются в областях предпринимательской деятельности, связанных с повышенной опасностью потерпеть убытки:

- а) лизинговые;
- б) факторинговые;
- в) венчурные;
- г) внедренческие;
- д) франчайзинговые;

11 Укажите обязательное условие устойчивости (финансовой состоятельности) инновационного проекта:

- а) достаточность финансовых резервов;
- б) неотрицательное сальдо денежных потоков на всех интервалах планирования проекта;
- в) превышение собственных источников финансирования над заемными;
- г) отсутствие просроченных кредитов и займов;

12 Укажите более предпочтительный вариант инновационного проекта:

- а) приведенные затраты 2 млн. руб.;
- б) приведенные затраты 3 млн. руб.;
- в) приведенные затраты 4 млн. руб.;
- г) приведенные затраты 5 млн. руб.;

13 Какой показатель характеризуется соотношением наиболее ликвидных активов и наиболее срочных и краткосрочных обязательств проекта:

- а) коэффициент абсолютной ликвидности;
- б) коэффициент критической ликвидности (промежуточный коэффициент покрытия);
- в) коэффициент текущей ликвидности (коэффициент покрытия);
- г) коэффициент общей платежеспособности;

14 Какой показатель характеризуется соотношением наиболее ликвидных и быстрореализуемых активов и наиболее срочных и краткосрочных обязательств проекта:

- а) коэффициент абсолютной ликвидности;
- б) коэффициент критической ликвидности (промежуточный коэффициент покрытия);
- в) коэффициент текущей ликвидности (коэффициент покрытия);
- г) коэффициент общей платежеспособности;

15 Какой показатель характеризуется соотношением наиболее ликвидных, быстрореализуемых и медленно реализуемых активов и наиболее срочных и краткосрочных обязательств проекта:

- а) коэффициент абсолютной ликвидности;
- б) коэффициент критической ликвидности (промежуточный коэффициент покрытия);
- в) коэффициент текущей ликвидности (коэффициент покрытия);
- г) коэффициент общей платежеспособности;

16 Какой показатель характеризуется соотношением наиболее срочных, краткосрочных и долгосрочных обязательств и активов проекта:

- а) коэффициент абсолютной ликвидности;
- б) коэффициент критической ликвидности (промежуточный коэффициент покрытия);
- в) коэффициент текущей ликвидности (коэффициент покрытия);
- г) коэффициент общей платежеспособности;

Практические задания:

Практическое задание № 2. Оценка финансовой состоятельности (платежеспособности) проекта.

Исходная информация для расчетов представлена в таблице 1 и характеризуют состояние активов и пассивов проекта по состоянию на конец 2015 и 2016 гг. (по данным проектной финансовой отчетности).

Таблица 1 – Исходные данные для оценки финансовой состоятельности (платежеспособности) проекта по состоянию на конец 2015 и 2016 гг., млн. руб.

Наименование показателей	Вариант - 1		Вариант - 2	
	2015	2016	2015	2016
ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
1. Нематериальные активы	282	704	171	263
2. Основные средства	32108	39430	38022	40537
3. Незавершенное строительство	221	176	103	83
4. Доходные вложения в материальные ценности	398	542	102	146
5. Долгосрочные финансовые вложения	610	388	404	363
6. Прочие внеоборотные активы	49	80	34	72
Итого по разделу I	33668	41320	38836	41464
в т.ч. неходовые материальные ценности	31	33	28	25
ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
1. Запасы:	21773	23078	23078	26006
- сырье, материалы и др.	19383	20046	19023	21516
- затраты в незавершенном производстве	314	368	892	917
- готовая продукция и товары для продажи	2029	2618	3100	3499
- товары отгруженные	15	12	32	34
- расходы будущих периодов	26	28	27	33
- прочие запасы	6	6	4	7
2. НДС по приобретенным ценностям	3179	3259	3620	3872
3. Дебиторская задолженность (платежи более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	1 055	843	522	501
в т.ч. покупатели и заказчики	–	–	–	–
4. Дебиторская задолженность (платежи в течение 12 месяцев после отчетной даты)	16377	18400	12484	14501
в т.ч. покупатели и заказчики	4410	4687	3322	2607
5. Авансы выданные	883	946	760	502
6. Прочие дебиторы	1063	1256	1022	1053
7. Краткосрочные финансовые вложения	4082	3892	1855	1925
8. Денежные средства	166	150	364	387
9. Прочие оборотные активы	–	–	–	–
Итого по разделу II	48578	51824	43705	48747
Итого активов	82246	93144	82541	90211
КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ				
1. Уставный капитал	21750	21750	25550	25550
2. Добавочный капитал	983	1050	1222	1309

3. Резервный капитал	5834	5834	6699	6753
4. Нераспределенная прибыль	2866	7025	6975	10336
Итого по разделу III	31433	35659	40446	43948
ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
1. Займы и кредиты	14255	16810	10093	11092
2. Прочие долгосрочные обязательства	303	450	352	288
Итого по разделу IV	14558	17260	10445	11380
КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
1. Займы и кредиты	21734	25629	18840	21045
2. Кредиторская задолженность:	12937	12740	11187	12528
- поставщики и подрядчики				
- задолженность перед персоналом	11711	11375	10286	11509
- задолженность перед государственными внебюджетными фондами	389	376	333	377
- задолженность по налогам и сборам	109	102	93	105
3. Авансы полученные	772	990	780	593
4. Прочие кредиторы				
5. Задолженность перед учредителями по выплате доходов	-	-	-	-
6. Доходы будущих периодов	812	866	843	717
7. Резервы предстоящих расходов	-	-	-	-
8. Прочие краткосрочные обязательства	-	-	-	-
Итого по разделу V	36255	40225	31650	34883
Итого пассивов	82246	93144	82541	90211
Выручка от реализации продукции	41178	45633	40989	44878
Чистая прибыль компании	6835	9822	9118	8327
Величина реинвестируемой чистой прибыли	3465	3922	3198	3477

Ликвидность баланса можно оценить с помощью показателей (коэффициентов) ликвидности, которые достаточно характеризуют степень устойчивости финансового состояния и кредитоспособности (платежеспособности) хозяйствующего субъекта:

- коэффициент абсолютной ликвидности;
- коэффициент критической ликвидности;
- коэффициент текущей ликвидности;
- коэффициент общей платежеспособности.

Показатели (коэффициенты) рентабельности инвестиционного проекта характеризуют эффективность текущей производственной деятельности, прибыльность или доходность капитала, ресурсов и продукции проекта. В общем случае эффективность хозяйственной деятельности измеряется одним из двух способов. Первый способ предусматривает отражение прибыльности эксплуатации проекта относительно величины авансированных ресурсов, второй – относительно величины потребленных ресурсов (затрат) в процессе производства. Для оценки эффективности хозяйственной деятельности проекта могут быть использованы следующие показатели рентабельности:

- рентабельность общих активов;
- рентабельность постоянного капитала;
- рентабельность акционерного капитала;
- рентабельность продаж;
- стоимость продаж

Для оценки уровня деловой активности проекта могут быть использованы следующие показатели оборачиваемости:

- оборачиваемость активов;

- оборачиваемость постоянного капитала;
- оборачиваемость акционерного капитала;
- оборачиваемость оборотного капитала.

Практические аудиторные задания:

1 Сумма первоначальных инвестиций в инвестиционный проект составила 5000 тыс. руб., ожидаемые ежегодные поступления денежных средств от реализации проекта распределились по годам следующим образом: 1-й год – 1500 тыс. руб., 2-й год – 1500 тыс. руб., 3-й год – 2400 тыс. руб. Определить срок окупаемости проекта с точностью до 1 месяца.

2 Сумма первоначальных инвестиций в инвестиционный проект составила 16000 тыс. руб., ожидаемые ежегодные поступления денежных средств от реализации проекта распределились по годам следующим образом: 1-й год – 4000 тыс. руб., 2-й год – 8000 тыс. руб., 3-й год – 8000 тыс. руб., ставка дисконта 9%. Определить дисконтированный срок окупаемости проекта с точностью до 1 месяца.

3 Компания собирается приобрести новую технологическую линию стоимостью 200 млн. руб. со сроком эксплуатации пять лет, внедрение которой позволит обеспечить дополнительные ежегодные денежные поступления в 50 млн. руб. Требуемая норма доходности составляет 11%. Определить NPV проекта. Установить целесообразность реализации данного проекта.

4 Предприятию необходимо обновить технологическую линию стоимостью 1250 тыс. руб. Периодичность финансирования инвестиционного проекта: 1-й год – 500 тыс. руб., 2-й год – 500 тыс. руб., 3-й год – 2500 тыс. руб. Денежные потоки от реализации данного инвестиционного проекта распределяют по годам его реализации следующим образом: 1-й год – 200 тыс. руб., 2-й год – 500 тыс. руб., 3-й год – 750 тыс. руб. Ожидаемая норма прибыли 10%. На основе расчета чистой дисконтированной стоимости инвестиционного проекта необходимо сформировать решение о целесообразности его реализации.

5 Первоначальные инвестиции 1600 млн. руб., срок эксплуатации проекта 5 лет, общий объем денежных поступлений – 1733 млн. руб. Денежные поступления поступают неравномерно: в 1-й год – 127 млн. руб., во 2-й год – 254 млн. руб., в 3-й год – 382 млн. руб., в 4-й год – 450 млн. руб., в 5-й год – 520 млн. руб. Определить внутреннюю норму доходности инвестиционного проекта методом итерации и линейной интерполяции.

6 Для проекта с начальными инвестициями в 250 млн. руб., в котором предполагаются равномерные ежегодные поступления в размере 90 млн. руб. Определить срок окупаемости проекта, если ставка дисконтирования равна 10%.

Примерные индивидуальные домашние (творческие) задания:

1 Особенности формирования финансовых потоков CF инновационного проекта: притоки и оттоки денежных средств, экономико-математическое моделирование.

2 Применение метода аналогий в прогнозировании исходных параметров для оценки доходности инновационного проекта.

3 Особенности расчета показателей доходности инновационного проекта в постоянных и текущих ценах.

4 Возможности оценки инновационного риска на основе варьирования ставки сравнения (коэффициента дисконтирования) проекта.

5 Выбор критериев оценки доходности инновационных проектов в условиях долгосрочных инвестиционных программ.

6 Выбор критериев оценки доходности инновационных проектов в условиях среднесрочных инвестиционных программ.

7 Выбор критериев оценки доходности инновационных проектов в условиях краткосрочных инвестиционных программ.

8 Методы выбора ставки сравнения (коэффициента дисконтирования) инновационного проекта на основе среднеотраслевой стоимости капитала.

9 Методы выбора ставки сравнения (коэффициента дисконтирования) инновационного проекта на основе средневзвешенной стоимости капитала.

10 Методы выбора ставки сравнения (коэффициента дисконтирования) инновационного проекта на основе ставки LIBOR и уровня инновационного риска.

2.2 Исследование коммерческой привлекательности инвестиционных и инновационных проектов: системы финансовой и экономической оценки проектов, проектные формы, модели оценки и анализ.

Вопросы для самоконтроля:

1. Укажите общие критерии привлекательности инвестиционных проектов в соответствии с методикой UNIDO.
2. В чем сущность простых (статистических) методов оценки экономической эффективности инвестиций предприятия?
3. В чем сущность методов дисконтирования, используемых для анализа экономической эффективности инвестиций предприятия?
4. Что представляет собой ставка сравнения, применяемая в инвестиционных расчетах?
5. Что понимается под чистой текущей стоимостью (доходностью, прибыльностью) инвестиций?
6. Что понимается под внутренней нормой прибыли инвестиционного проекта?
7. Какими методами проводится оценка периода окупаемости инвестиционных затрат предприятия?
8. Как используется показатель дюрации инвестиций для анализа денежных доходов проекта?

Практические задания:

Практическое задание № 3. Расчет показателей доходности инновационного проекта строительства новой технологической линии.

Используя данные, приведенные ниже, рассчитать показатели прибыльности (доходности) вариантов строительства технологической линии. На основе полученных расчетом значений показателей чистой текущей стоимости NPV , внутренней нормы прибыли IRR , рентабельности инвестиций $NPVR$ выбрать оптимальный вариант инвестиций. Ставку сравнения RD рекомендуется принять в размере 0,10. Расчет вести в постоянных ценах. Ликвидационную стоимость проекта C_l предлагается оценивать по остаточной стоимости основных средств проекта. Первоначальную стоимость основных средств можно принять в размере 92,5% от общего объема капиталовложений в проект.

Таблица 1 – Основные показатели альтернативных вариантов инвестиционного проекта строительства технологической линии, млн. руб.

Наименование показателей инвестиционных проектов	В а р и а н т ы					
	1	2	3	4	5	6
1. Выручка от реализации продукции:						
1 год	-	-	-	-	-	-
2 год	-	-	-	-	-	-
3 год	-	-	-	-	-	-
4 год	1754,0	19.61,3	7266,4	9492,3	5064,4	4758,4

	5 год	2416,3	3480,0	11870,7	14079,6	11949,7	14080,7
	6 год	4047,3	5256,9	19466,2	22542,2	16511,1	20794,6
	7 год	5357,2	6376,1	22256,7	24607,0	20700,3	20883,5
	8 год	5357,2	6376,1	22256,7	24607,0	20700,3	20883,5
	9 год	5357,2	6376,1	22256,7	24607,0	20700,3	20883,5
	10 год	5357,2	6376,1	22256,7	24607,0	20700,3	20883,5
2.	Выручка от прочей реализации:						
	1 год	-	-	-	-	-	-
	2 год	-	-	-	-	-	-
	3 год	-	-	-	-	-	-
	4 год	-	-	-	-	-	-
	5 год	-	-	-	-	-	-
	6 год	121,3	133,0	363,4	379,5	216,6	201,0
	7 год	164,6	175,2	398,8	411,0	234,9	289,7
	8 год	164,6	175,2	398,8	411,0	234,9	289,7
	9 год	164,6	175,2	398,8	411,0	234,9	289,7
	10 год	164,6	175,2	398,8	411,0	234,9	289,7
3	Текущие расходы:						
	1 год	-	-	-	-	-	-
	2 год	-	-	-	-	-	-
	3 год	-	-	-	-	-	-
	4 год	773,3	790,0	2422,1	3723,3	2032,6	2063,3
	5 год	912,6	1188,4	3992,6	5265,7	4046,7	4401,5
	6 год	1298,0	1564,0	6301,7	7102,0	5238,0	6156,7
	7 год	1710,5	1796,3	6696,8	7414,8	5791,4	6359,9
	8 год	1710,5	1796,3	6696,8	7414,8	5791,4	6359,9
	9 год	1710,5	1796,3	6696,8	7414,8	5791,4	6359,9
	10 год	1710,5	1796,3	6696,8	7414,8	5791,4	6359,9
4.	Прочие расходы:						
	1 год	-	-	-	-	-	-
	2 год	-	-	-	-	-	-
	3 год	-	-	-	-	-	-
	4 год	78,4	95,5	353,6	364,4	254,4	256,0
	5 год	95,2	141,0	532,1	601,2	427,8	460,3
	6 год	225,0	328,4	1075,8	935,9	821,2	873,3
	7 год	273,8	383,1	1085,1	1194,1	871,3	984,6
	8 год	273,8	383,1	1085,1	1194,1	871,3	984,6
	9 год	273,8	383,1	1085,1	1194,1	871,3	984,6
	10 год	273,8	383,1	1085,1	1194,1	871,3	984,6
5.	Налоговые платежи:						
	1 год	12,7	14,0	52,5	56,8	41,6	32,2
	2 год	17,0	19,2	61,4	64,3	47,5	38,3
	3 год	19,2	22,0	68,7	70,0	55,1	39,9
	4 год	722,0	856,0	3343,2	4298,5	2129,6	1881,5
	5 год	1068,5	1598,6	5405,3	6331,2	5617,4	5845,4
	6 год	1837,1	2459,4	8852,9	10308,4	7984,1	7959,6
	7 год	2434,6	3099,0	10457,7	11310,2	10406,3	10503,9
	8 год	2434,6	3099,0	10457,7	11310,2	10406,3	10503,9
	9 год	2434,6	3099,0	10457,7	11310,2	10406,3	10503,9
	10 год	2434,6	3099,0	10457,7	11310,2	10406,3	10503,9
6.	Капиталовложения:						
	1 год	422,0	562,7	2531,7	3562,2	2083,3	2165,5
	2 год	485,3	620,1	2828,3	3914,0	2640,4	2404,8
	3 год	435,1	591,5	2337,5	2411,8	2012,7	2328,8
	4 год	150,6	188,4	251,4	124,5	131,6	126,1
	5 год	51,1	100,1	176,2	77,7	86,6	31,5
	6 год	-	-	-	-	-	-
	7 год	-	-	-	-	-	-
	8 год	-	-	-	-	-	-

	9 год	-	-	-	-	-	-
	10 год	-	-	-	-	-	-
7.	Амортизационные отчисления:						
	1 год	-	-	-	-	-	-
	2 год	-	-	-	-	-	-
	3 год	-	-	-	-	-	-
	4 год	101,5	133,3	578,4	741,5	503,3	510,1
	5 год	114,4	149,1	604,0	760,0	526,5	527,0
	6 год	119,7	153,5	626,0	776,6	539,9	541,1
	7 год	119,7	153,5	626,0	776,6	539,9	541,1
	8 год	119,7	153,5	626,0	776,6	539,9	541,1
	9 год	119,7	153,5	626,0	776,6	539,9	541,1
	10 год	119,7	153,5	626,0	776,6	539,9	541,1

Практическое задание № 4. Расчет периода окупаемости и дюрации инвестиций.

Используя данные, приведенные выше, в таблице 1, рассчитать показатели периода окупаемости капиталовложений и дюрации инвестиций по вариантам строительства завода. На основе полученных расчетом значений показателей выбрать оптимальный вариант инвестиций. Период окупаемости капиталовложений не должен превышать 10 лет. Ставку сравнения RD во всех вариантах заданий рекомендуется принять в размере 0,10. Расчет вести в постоянных ценах.

3. Риски инвестиционной и инновационной деятельности, их значение для оценки и управления проектами в промышленности.

3.1 Риск как всеобщее явление и экономическая категория. Инвестиционные и инновационные риски как компонент научных исследований и проектирования новшеств. Классификации проектных рисков в промышленности.

Вопросы для обсуждения (на практических занятиях):

1. Риск как экономическая категория. Категориальный анализ риска.
2. Сущность риска как явления и квалиметрические характеристики риска.
3. Риск как случайное и закономерное явление, вероятность и возможность.
4. Неопределенность как источник риска.
5. Теория хаоса и теория бифуркаций в исследовании риска.
6. Концепции риска как теоретический и методологический источник рискологии.
7. Варианты экономических решений, обремененных риском. Альтернативы.
8. Принципы системного анализа риска в спектре экономических проблем.
9. Качественный и количественный анализ риска.
10. Использование набора показателей для количественной оценки риска.

Тестовые задания:

1 Укажите наиболее строгое представление о риске как явлении:

- а) ситуация, объективно содержащая высокую вероятность невозможности достижения цели;
- б) наличие факторов, при которых результаты действий не являются детерминированными, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна;
- в) следствие действия (бездействия), в результате чего существует реальная возможность получения неопределенных результатов;
- г) экономическая категория, отражающая возможность достижения или превышения (недостижения, неполного достижения) поставленных целей в условиях неопределенности

2 Какая аксиома рискологии утверждает, что нет безрисковых видов деятельности:

- а) аксиома всеохватности;
- б) аксиома приемлемости;
- в) аксиома неповторяемости;
- г) аксиома диверсификации

3 Какая аксиома рискологии указывает на необходимость категоризации полей рисков и квантификации числовых мер:

- а) аксиома всеохватности;
- б) аксиома приемлемости;
- в) аксиома неповторяемости;
- г) аксиома диверсификации

4 Какая аксиома рискологии утверждает, что любое поле рисков изменяется во времени:

- а) аксиома всеохватности;
- б) аксиома приемлемости;
- в) аксиома неповторяемости;
- г) аксиома диверсификации

5 Укажите возможные последствия реализации риска:

- а) отрицательные;
- б) положительные;
- в) как положительные, так и отрицательные;
- г) нет правильного ответа.

6 Что понимается под систематизацией множества рисков на основании каких-либо признаков и критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия:

- а) идентификация рисков;
- б) управление рисками;
- в) анализ рисков;
- г) классификация рисков;

7 Как называются риски, практически всегда несущие потери:

- а) критические;
- б) спекулятивные;
- в) чистые;
- г) амбивалентные

8 Как называются риски, которые могут нести как потери, так и дополнительные доходы:

- а) чистые;
- б) критические;
- в) спекулятивные;
- г) допустимые;

9 Как называются риски, обусловленные деятельностью самого предприятия и его контактной аудиторией:

- а) чистые;
- б) внешние;
- в) внутренние;
- г) ограниченные.

10 Как называются риски, в результате реализации которых предприятию грозит потеря выручки (потери превышают ожидаемую прибыль):

- а) допустимые;
- б) критические;
- в) катастрофические;
- г) рыночные

11 Как называются риски, в результате реализации которых предприятию грозит потеря прибыли:

- а) катастрофические;
- б) критические;
- в) допустимые;
- г) рыночные

12 К какому виду риска относится разрыв контракта из-за действий властей страны, в которой находится компания-контрагент:

- а) экономический;
- б) предпринимательский;
- в) политический;
- г) форс-мажор.

13 Какие из перечисленных рисков относятся к коммерческим:

- а) риск, связанный неисполнением сметы инвестиционного проекта;
- б) риск, связанный с невозможностью покрытия пикового спроса на товар;
- в) риск, связанный с колебаниями процентных ставок;
- г) риск, связанный с транспортировкой товара.

14 К группе финансовых рисков, связанных с потерей покупательной способности, относятся:

- а) авансовый риск;
- б) риск снижения финансовой устойчивости;
- в) риск ликвидности;
- г) инфляционный риск.

3.2 Идентификация, анализ и оценка рисков инвестиционной и инновационной деятельности. Риск-менеджмент: страхование, резервирование, хеджирование.

Вопросы для самоконтроля:

1. Инновационная деятельность как источник рисков.
2. Классификационная система рисков и ее методологическое значение.
3. Многолетние статистические наблюдения как основа распределения вероятности страховых случаев и актуарных расчетов.
4. Анализ валютных рисков при проведении внешнеторговых и валютных кредитных операций..
5. Анализ валютных рисков при проведении операций на фондовых и валютных биржах.
6. Неблагоприятная экономическая конъюнктура и деловой риск: анализ и прогнозирование.
7. Зоны риска и безрисковые зоны как качественные характеристики степени (уровня) риска и методологическое значение кривой Лоренца.
8. Идентификация риска: разработка перечня возможных рисков ситуаций, прогнозирование причин и последствий (признаков) их возникновения, классификации и критерии риска.
9. Коммерческий риск производственно-хозяйственной и финансовой деятельности как результат проявления факторов валютных, политических, предпринимательских, финансовых и иных рисков.
10. Формирование критериев риска для идентификации рисков ситуации и классификации рисков.

Вопросы для обсуждения (на практических занятиях):

1. Метод аналогии в оценке и управлении риском и его применение для разработки сценариев действий.

2. Метод дерева решений: оценка наиболее вероятных результатов, построение пространственно-ориентированного графа.
3. Метод Монте-Карло как вариант статистических испытаний в оценке и управлении риском в наиболее сложных для прогнозирования расчетах.
4. Методы портфолио в исследовании рисков: методы портфельной теории, теории случайных блужданий, теории капитальных активов.
5. Моделирование рисков в прогнозных и проектных расчетах.
6. Особенности идентификации и анализа научно-технических рисков.
7. Феномен неопределенности как источника риска, неполноты или неточности информации, невозможности полного и исчерпывающего анализа всех факторов риска.

Тестовые задания:

1 Как называются риски, в результате реализации которых предприятию грозит потеря прибыли:

- а) катастрофические;
- б) критические;
- в) допустимые;
- г) верны все ответы.

2 К какому виду риска относится разрыв контракта из-за действий властей страны, в которой находится компания-контрагент:

- а) экономический;
- б) предпринимательский;
- в) политический;
- г) форс-мажор.

3 К какому подвиду экологического риска можно отнести вероятность потерь, вызванных спецификой климатических условий, а также наличием природных ресурсов:

- а) природно-климатические риски;
- б) антропогенные;
- в) социальные;
- г) верны все ответы.

4 К какому подвиду экологического риска можно отнести вероятность потерь, вызванных техногенными катастрофами:

- а) антропогенные;
- б) природно-климатические;
- в) социально-бытовые.

5 Какой из видов производственного риска приводит к увеличению числа непредвиденных аварийных ситуаций:

- а) использование устаревшего оборудования;
- б) нестабильность качества товаров и услуг;
- в) ненадежность составляющих технологического процесса;;
- г) отсутствие резервов.

6 Какой из видов производственного риска приводит к низкой эффективности производства по сравнению с конкурентами:

- а) ненадежность составляющих технологического процесса;
- б) нестабильность качества товаров и услуг;
- в) отсутствие резервов;
- г) появление новых технологий в отрасли.

7 Какой из видов производственного риска приводит к увеличению затрат на ремонт и модернизацию оборудования:

- а) использование устаревшего оборудования;

- б) появление новых технологий в отрасли;
- в) отсутствие резервов;
- г) нестабильность качества товаров и услуг.

8 Какой из видов производственного риска приводит к невозможности покрытия пикового спроса:

- а) использование устаревшего оборудования;
- б) выявление новых технологий в отрасли;
- в) отсутствие резервов;
- г) нестабильность качества товаров и услуг.

9 Какой из видов производственного риска приводит к оттоку клиентов и проблемам со спросом:

- а) ненадёжность составляющих производственного процесса;
- б) появление новых технологий в отрасли;
- в) нестабильность качества товаров и услуг;
- г) использование устаревшего оборудования.

10 Какие из перечисленных рисков относятся к коммерческим:

- а) риск, связанный неисполнением сметы инвестиционного проекта;
- б) риск, связанный с невозможностью покрытия пикового спроса на товар;
- в) риск, связанный с колебаниями процентных ставок;
- г) риск, связанный с транспортировкой товара.

Практические задания:

Практическое задание № 5. Оценка уровня риска экспертными методами.

Используя критерии провести отбор и сформировать экспертную группу для проведения исследований Дельфийским методом с учетом требований к управленческим кадрам, квалификации и компетенции персонала, что позволяет предотвратить проявления вторичных рисков. Гарантией оптимизации вторичных рисков предприятия, надежности и обоснованности выводов исследований с использованием эвристических методов является правильный подбор экспертов. Группа экспертов, в зависимости от целей и задач конкретного исследования, может включать представителей различных групп взаимосвязанных специальностей, выражающих определенные концепции, мнения и суждения. Для снижения уровня вторичного риска формируется рабочая группа экспертов, которая проводит оценку какого-либо риска и для которых определяется единая процедура экспертного опроса.

Выявить и систематизировать факторы, оказывающих влияние на эффективность размещения промышленной рекламы. При этом рассматриваются следующие факторы: X_1 - место размещения рекламного средства; X_2 - длительность размещения рекламного средства; X_3 - уровень престижности спортивных соревнований; X_4 - результативность (успешность) выступлений спортивной команды; X_5 - уровень рыночной конъюнктуры рекламы. В эксперименте принимают участие 7 независимых экспертов, в их задачу входит определение ранга каждого фактора по пятибалльной системе. Наименьший по значению ранг присваивается фактору, оказывающему наибольшее влияние на уровень эффективности рекламы.

Оценки экспертов представляются в виде матрицы рангов опроса, в строках которой указываются факторы, а в столбцах – оценки экспертов. Кроме этого, матрица рангов опроса, приведенная в таблице 1, содержит результаты некоторых вычислений – суммы значений рангов по каждому показателю ($\sum x_i$), средние арифметические значения сумм рангов опроса (\bar{x}), разницы сумм значений рангов опроса и их средних арифметических значений ($\sum x_i - \bar{x}$), а также значения квадратов этих разниц ($\sum x_i - \bar{x})^2$. Значение \bar{x} определяется по формуле:

$$\bar{x} = \frac{105}{5} = 21.$$

Таблица 1 – Матрица рангов опроса экспертов

Факторы	Эксперты							$\sum x_i$	$\sum x_i - \bar{x}$	$(\sum x_i - \bar{x})^2$
	1	2	3	4	5	6	7			
X1	1	3	2	4	5	3	3	21	0	0
X2	4	5	5	5	4	5	5	33	12	144
X3	3	2	3	1	2	2	1	14	-7	49
X4	2	1	1	2	1	1	2	10	-11	121
X5	5	4	4	3	3	4	4	27	6	36
Сумма	15	15	15	15	15	15	15	105	X	350

По результатам вычислений, произведенных в матрице рангов, определяется степень согласованности мнений специалистов-экспертов по формуле:

$$S_{\text{exp}} = \frac{12 \cdot \sum_{i=1}^5 (\sum x_i - \bar{x})^2}{7^2 \cdot (5^3 - 5)} = \frac{12 \cdot 350}{49 \cdot 120} = 0,714.$$

Таким образом, степень согласованности мнений экспертов достаточно высокая:
 $S_{\text{exp}} = 0,714 > 0,7.$

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-3 Готовность организовать экспертные исследования, самому выступить в роли эксперта по вопросам научной специальности		
Знать	– основные методы теоретических и эмпирических исследований инвестиционной инновационной деятельности; – критерии эффективности инвестиционной инновационной деятельности; – стадии, фазы и этапы организации инвестиционной инновационной деятельности;	<i>Теоретические вопросы:</i> 1. Понятие и роль инноваций в развитии современного промышленного предприятия. 2. Отличие процессных и продуктовых инноваций промышленного предприятия. 3. Понятие и роль инвестиций в развитии современного промышленного предприятия. 4. Отличие реальных и финансовых инвестиций предприятия. 5. Концепция инновационного менеджмента современной организации. 6. Особенности государственного регулирования инновационной деятельности в Российской Федерации. 7. Организационные формы инновационной деятельности. 8. Проблемы повышения инновационной активности современных организаций. 9. Инновационная стратегия современной организации. 10. Инновационная политика современной организации. 11. Особенности инновационного климата и инновационный потенциал организации. 12. Конкурентные преимущества и формирование портфелей новшеств и инноваций. 13. Особенности организации НИОКР и проектирования в системе инновационной деятельности. 14. Методология оценки эффективности инвестиционной деятельности 15. Методология оценки эффективности инновационной деятельности
Уметь	– выделять стадии, фазы и этапы организации инвестиционной инновационной деятельности;	<i>Практические задания:</i> 1. Выполните расчет частных оценочных показателей, характеризующих уровень инновационной активности по нескольким видам деятельности, а также интегральных показателей, характеризующих состояние научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, уровень технологической или организационно-управленческой подготовки. Состав показателей для проведения оценки инновационной активности:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства					
	<p>– анализировать эффективность инвестиционной и инновационной деятельности;</p> <p>– проектировать и анализировать результаты инвестиционной и инновационной деятельности по стадиям, фазам, этапам инвестиционных проектов;</p> <p>– приобретать знания в области моделирования инвестиционных и инновационных проектов;</p> <p>– корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области моделирования инвестиционных и инновационных</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="880 384 1579 459">Частные показатели</th> <th data-bbox="1579 384 1910 459">Интегральные показатели</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="880 459 1579 1406"> <ul style="list-style-type: none"> – Удельный вес затрат на исследования и разработки в общем объеме затрат на инновационную деятельность – Удельный вес текущих затрат на исследования и разработки в общем объеме затрат на исследования и разработки – Удельный вес капитальных затрат на исследования и разработки в объеме затрат на исследования и разработки – Интенсивность проведения научно-исследовательской деятельности – Удельный вес затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на производство инноваций – Удельный вес текущих затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на технологическую деятельность – Удельный вес капитальных затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на технологическую деятельность – Интенсивность проведения конструкторской деятельности – Удельный вес затрат на конструкторскую деятельность в объеме затрат на производство инноваций </td> <td data-bbox="1579 459 1910 1406"> <ul style="list-style-type: none"> – Уровень проведения научно-исследовательских работ – Уровень технологической подготовки производства – Уровень проектно-конструкторской подготовки производства – Уровень организационно-управленческой подготовки. </td> </tr> </tbody> </table>		Частные показатели	Интегральные показатели	<ul style="list-style-type: none"> – Удельный вес затрат на исследования и разработки в общем объеме затрат на инновационную деятельность – Удельный вес текущих затрат на исследования и разработки в общем объеме затрат на исследования и разработки – Удельный вес капитальных затрат на исследования и разработки в объеме затрат на исследования и разработки – Интенсивность проведения научно-исследовательской деятельности – Удельный вес затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на производство инноваций – Удельный вес текущих затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на технологическую деятельность – Удельный вес капитальных затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на технологическую деятельность – Интенсивность проведения конструкторской деятельности – Удельный вес затрат на конструкторскую деятельность в объеме затрат на производство инноваций 	<ul style="list-style-type: none"> – Уровень проведения научно-исследовательских работ – Уровень технологической подготовки производства – Уровень проектно-конструкторской подготовки производства – Уровень организационно-управленческой подготовки.
Частные показатели	Интегральные показатели						
<ul style="list-style-type: none"> – Удельный вес затрат на исследования и разработки в общем объеме затрат на инновационную деятельность – Удельный вес текущих затрат на исследования и разработки в общем объеме затрат на исследования и разработки – Удельный вес капитальных затрат на исследования и разработки в объеме затрат на исследования и разработки – Интенсивность проведения научно-исследовательской деятельности – Удельный вес затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на производство инноваций – Удельный вес текущих затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на технологическую деятельность – Удельный вес капитальных затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на технологическую деятельность – Интенсивность проведения конструкторской деятельности – Удельный вес затрат на конструкторскую деятельность в объеме затрат на производство инноваций 	<ul style="list-style-type: none"> – Уровень проведения научно-исследовательских работ – Уровень технологической подготовки производства – Уровень проектно-конструкторской подготовки производства – Уровень организационно-управленческой подготовки. 						

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства			
	<p>проектов;</p> <p>– обсуждать способы эффективного решения задач, относящихся к инвестиционной и инновационной деятельности, с использованием методов математического моделирования;</p> <p>– использовать на междисциплинарном уровне знания по организации инвестиционной и инновационной деятельности;</p>		<ul style="list-style-type: none"> – Удельный вес текущих затрат на конструкторскую деятельность в объеме затрат на конструкторскую деятельность – Удельный вес капитальных затрат на конструкторскую деятельность в объеме затрат на конструкторскую деятельность – Интенсивность проведения конструкторской деятельности – Удельный вес затрат на организационно-управленческую деятельность в объеме затрат на инновационную деятельность – Удельный вес текущих затрат на организационно-управленческую деятельность в объеме затрат на организационно-управленческую деятельность – Удельный вес капитальных затрат на организационно-управленческую деятельность в объеме затрат на организационно-управленческую деятельность – Интенсивность проведения организационно-управленческой деятельности 		
		<p>По результатам выполненных расчетов необходимо сделать вывод об инновационной активности исследуемого предприятия.</p> <p>Исходные данные (в млн. руб.) для расчета представлены:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выручка от реализации инновационной продукции - 100 2. Затраты на исследования и разработки – 22,4 <p>В том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – текущие – 20% 			

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																					
		<p>– капитальные – 80%</p> <p>3. Затраты на технологическую подготовку производства - 39,2 В том числе: – текущие – 13,7 – капитальные – 25,5</p> <p>4. Затраты на проектно-конструкторскую подготовку производства - 33 В том числе: – текущие - 13 – капитальные - 20</p> <p>5. Затраты на организационно-управленческую подготовку производства – 16,8 В том числе: – текущие - ; – капитальные – 10,8.</p> <p>6. Всего затрат на инновационную деятельность -112</p> <p>2. Определите, какая команда вносит наибольший вклад в успех инновационного развития финансово-промышленной группы, рассчитав коэффициент корпоративной эффективности, если совокупные затраты ФПГ составляют 33 619 млн руб., чистая прибыль ФПГ – 15 724 млн руб., данные по результату команд представлены в табл.:</p> <table border="1" data-bbox="640 1013 1774 1316"> <thead> <tr> <th data-bbox="640 1013 887 1090">Показатель</th> <th data-bbox="887 1013 1032 1090">1-я команда</th> <th data-bbox="1032 1013 1180 1090">2-я команда</th> <th data-bbox="1180 1013 1328 1090">3-я команда</th> <th data-bbox="1328 1013 1476 1090">4-я команда</th> <th data-bbox="1476 1013 1624 1090">5-я команда</th> <th data-bbox="1624 1013 1774 1090">6-я команда</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="640 1090 887 1201">Затраты команды, млн руб.</td> <td data-bbox="887 1090 1032 1201">3101</td> <td data-bbox="1032 1090 1180 1201">4751</td> <td data-bbox="1180 1090 1328 1201">5621</td> <td data-bbox="1328 1090 1476 1201">4560</td> <td data-bbox="1476 1090 1624 1201">7101</td> <td data-bbox="1624 1090 1774 1201">2330</td> </tr> <tr> <td data-bbox="640 1201 887 1316">Затраты команды, млн руб.</td> <td data-bbox="887 1201 1032 1316">1200</td> <td data-bbox="1032 1201 1180 1316">4210</td> <td data-bbox="1180 1201 1328 1316">2043</td> <td data-bbox="1328 1201 1476 1316">2065</td> <td data-bbox="1476 1201 1624 1316">3890</td> <td data-bbox="1624 1201 1774 1316">1065</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Оцените варианты финансовых вложений инвестора с целью минимизации риска, используя методику вероятного распределения доходности. Имеется два альтернативных варианта финансовых вложений в</p>	Показатель	1-я команда	2-я команда	3-я команда	4-я команда	5-я команда	6-я команда	Затраты команды, млн руб.	3101	4751	5621	4560	7101	2330	Затраты команды, млн руб.	1200	4210	2043	2065	3890	1065
Показатель	1-я команда	2-я команда	3-я команда	4-я команда	5-я команда	6-я команда																	
Затраты команды, млн руб.	3101	4751	5621	4560	7101	2330																	
Затраты команды, млн руб.	1200	4210	2043	2065	3890	1065																	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства			
		ценные бумаги двух новых инновационных предприятий с характеристиками, представленными в табл.			
	Показатели	Первый вариант	Второй вариант	Вероятность осуществления	
1. Рыночная цена ценной бумаги, тыс. руб	14	19			
2. Экспертная оценка доходности:					
2.1. Пессимистическая	9	7	25		
2.2. Наиболее вероятная	11	12	60		
2.3. Оптимистическая	14	15	15		
<p>4. Предприятие рассматривает инвестиционный проект – внедрение новой технологической линии. Стоимость линии – 30 000 долл. Срок службы 5 лет. Амортизация оборудования, исчисляемая по линейному методу, составляет 20% в год. Суммы, которые будут выручены от ликвидации линии по окончании срока службы технологической линии, будут равны расходам на её демонтаж. По расчетам выручка от реализации продукции составит следующие величины:</p> <p>1-й год - 20 200 долл. 2-й год - 24 300 долл. 3-й год - 24 000 долл. 4-й год - 18 000 долл.</p> <p>Текущие расходы составят в первом году эксплуатации 10 200 долл. в последующие годы расходы будут возрастать ежегодно на 20%. Ставка налога на прибыль 20%. Цена авансированного капитала равна 14%. Первоначальные инвестиции проводились без привлечения внешних источников. Определите целесообразность принятия инвестиционного проекта.</p>					
5. Провести финансовое обоснование инвестиций, опираясь на следующие данные:					
	Продолжительность проекта в годах	6 лет			
	Общий объем инвестиций (млн. долл.)	45			

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																											
		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="927 352 1738 416">Доля инвестиций в основные средства, в процентах</td> <td data-bbox="1738 352 1863 416">80 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 416 1738 480">Остаточная стоимость основных средств, в процентах</td> <td data-bbox="1738 416 1863 480">12 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 480 1738 560">Доля собственного капитала в структуре финансирования</td> <td data-bbox="1738 480 1863 560">45 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 560 1738 624">Стоимость собственного капитала</td> <td data-bbox="1738 560 1863 624">30 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 624 1738 687">Стоимость заемного капитала</td> <td data-bbox="1738 624 1863 687">20 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 687 1738 751">Выручка (доход) предприятия в первый год (млн. долл.)</td> <td data-bbox="1738 687 1863 751">142,86</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 751 1738 799">Годовой темп роста дохода</td> <td data-bbox="1738 751 1863 799">4 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 799 1738 847">Прибыльность продаж в первый год проекта</td> <td data-bbox="1738 799 1863 847">6 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 847 1738 911">Доля переменных издержек в цене продукции (доходе)</td> <td data-bbox="1738 847 1863 911">70 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 911 1738 975">Оборачиваемость дебиторской задолженности</td> <td data-bbox="1738 911 1863 975">32 дней</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 975 1738 1038">Оборачиваемость кредиторской задолженности</td> <td data-bbox="1738 975 1863 1038">46 дней</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 1038 1738 1102">Оборачиваемость товарно-материальных запасов</td> <td data-bbox="1738 1038 1863 1102">50 дней</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 1102 1738 1209">Коэффициент выплаты дивидендов</td> <td data-bbox="1738 1102 1863 1209">30 %</td> </tr> </table>	Доля инвестиций в основные средства, в процентах	80 %	Остаточная стоимость основных средств, в процентах	12 %	Доля собственного капитала в структуре финансирования	45 %	Стоимость собственного капитала	30 %	Стоимость заемного капитала	20 %	Выручка (доход) предприятия в первый год (млн. долл.)	142,86	Годовой темп роста дохода	4 %	Прибыльность продаж в первый год проекта	6 %	Доля переменных издержек в цене продукции (доходе)	70 %	Оборачиваемость дебиторской задолженности	32 дней	Оборачиваемость кредиторской задолженности	46 дней	Оборачиваемость товарно-материальных запасов	50 дней	Коэффициент выплаты дивидендов	30 %	<p>Для проекта предусмотрен срок освоения капитальных вложений - один год.</p> <p>Весь инвестиционный анализ следует разделить на три последовательных блока.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установление инвестиционных потребностей проекта. 2. Выбор и поиск источников финансирования, и определение стоимости привлеченного капитала. 3. Прогноз финансовой отдачи от инвестиционного проекта в виде денежных потоков и оценка эффективности инвестиционного проекта путем сопоставления спрогнозированных денежных потоков с
Доля инвестиций в основные средства, в процентах	80 %																												
Остаточная стоимость основных средств, в процентах	12 %																												
Доля собственного капитала в структуре финансирования	45 %																												
Стоимость собственного капитала	30 %																												
Стоимость заемного капитала	20 %																												
Выручка (доход) предприятия в первый год (млн. долл.)	142,86																												
Годовой темп роста дохода	4 %																												
Прибыльность продаж в первый год проекта	6 %																												
Доля переменных издержек в цене продукции (доходе)	70 %																												
Оборачиваемость дебиторской задолженности	32 дней																												
Оборачиваемость кредиторской задолженности	46 дней																												
Оборачиваемость товарно-материальных запасов	50 дней																												
Коэффициент выплаты дивидендов	30 %																												

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>исходным объемом инвестиций.</p> <p>6. Компания «А» собирается производить продукцию Х и У. Величина средних переменных издержек (AVC) по продукции Х и У составляет соответственно 30 д.е., 20 д.е., постоянных издержек (FC): 800 000 и 1000 000 д.е. Жизненный цикл проекта – 6 месяцев. Прогнозируемые рыночные цены реализации – 100 д.е. и 80 д.е. соответственно. Предполагается, что они стабильны в течение жизненного цикла и соответствуют месячной величине спроса: товар Х – 5000 шт; товар У – 2700 шт. Являются ли производства Х и У эффективными?</p>
Владеть	<p>– навыками оценки эффективности инвестиций и принятия решений о практической целесообразности реализации инвестиционных и инновационных проектов;</p> <p>– навыками методиками обобщения результатов анализа эффективности инвестиционной и инновационной деятельности;</p> <p>– теоретических и эмпирических методов оценки</p>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области:</i></p> <p>Проведите оценку инновационной деятельности предприятия (хозяйствующих субъект – выбор аспиранта) с помощью системы статистических показателей, приведенных ниже. По результатам проведенного анализа сформулируйте выводы и предложения по оптимизации инновационной деятельности предприятия.</p> <p>Система статистических показателей, характеризующих инновационную деятельность промышленных организаций:</p> <p>- Затратные показатели:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) удельные затраты на НИОКР в объеме продаж, которые характеризуют показатель наукоемкости продукции фирмы; 2) удельные затраты на приобретение лицензий, патентов, ноу-хау; 3) затраты на приобретение инновационных фирм; 4) наличие фондов на развитие инициативных разработок. <p>- Показатели, характеризующие динамику инновационного процесса;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) показатель инновационности ТАТ (ТАТ - время с момента осознания потребности или спроса на новый продукт до момента его отправки на рынок или потребителю в больших количествах.); 2) длительность процесса разработки нового продукта (но-вой технологии); 3) длительность подготовки производства нового продукта; 4) длительность производственного цикла нового продукта. <p>- Показатели обновляемости:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) количество разработок или внедрений нововведений продуктов и нововведений-процессов; 2) показатели динамики обновления портфеля продукции (удельный вес продукции, выпускаемой 2, 3, 5, и 10

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	эффективности инвестиционной и инновационной деятельности; – навыками и методиками обобщения результатов анализа и экспериментальной деятельности;	лет); 3) количество приобретенных (переданных) новых технологий (технических достижений); 4) объем экспортируемой инновационной продукции 5) объем предоставляемых новых услуг. – Структурные показатели: 1) состав и количество исследовательских, разрабатывающих и других научно-технических структурных подразделений (включая экспериментальные и испытательские комплексы); 2) состав и количество совместных предприятий, занятых использованием новой технологии и созданием новой продукции; 3) численность и структура сотрудников, занятых НИОКР; 4) состав и число творческих инициативных времен бригад, групп.
ПК-4 Готовность активно участвовать в инновационных разработках, обеспечивать апробацию и диффузию инноваций		
Знать	– теоретические категории и прикладные методы инновационной и инвестиционной деятельности; – механизмы разработки и внедрения инновационных проектов; – источники и механизмы финансирования	<i>Теоретические вопросы:</i> 1. Концепция инновационного менеджмента современной организации. 2. Особенности государственного регулирования инновационной деятельности в Российской Федерации. 3. Организационные формы инновационной деятельности. 4. Проблемы повышения инновационной активности современных организаций. 5. Инновационная стратегия современной организации. 6. Инновационная политика современной организации. 7. Особенности инновационного климата и инновационный потенциал организации. 8. Конкурентные преимущества и формирование портфелей новшеств и инноваций. 9. Особенности организации НИОКР и проектирования в системе инновационной деятельности.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства					
	<p>инновационных проектов;</p> <p>– методы анализа и разрешения проблем инновационного развития национальной экономики;</p> <p>– инструменты управления основными параметрами инновационных процессов;</p>						
Уметь	<p>– планировать, организовывать и осуществлять инновационную и инвестиционную деятельность;</p> <p>– выявлять, анализировать и находить разрешение проблем</p>	<p><i>Практические задания:</i></p> <p>1. На предприятии разработана инновационная стратегия: направить активы на рост объемов производства. Для этого необходимо провести техническое перевооружение производственной системы, при этом возможны три альтернативы реализации данной программы: 1) комплексное обновление технической базы за счет покупки нового оборудования; 2) модернизация действующего оборудования; 3) реконструкция цехов с внедрением новой технологии. Определите наиболее перспективный вариант из предложенных альтернатив (табл.).</p> <p>Исходные данные для расчета</p> <table border="1" data-bbox="667 1347 2065 1385"> <tr> <td>Цели,</td> <td>Значимость</td> <td>Альтернатива 1</td> <td>Альтернатива 2</td> <td>Альтернатива 3</td> </tr> </table>	Цели,	Значимость	Альтернатива 1	Альтернатива 2	Альтернатива 3
Цели,	Значимость	Альтернатива 1	Альтернатива 2	Альтернатива 3			

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства							
		которые должны быть достигнуты	в баллах	Вероятность достижения цели, %	оценка	Вероятность достижения цели, %	оценка	Вероятность достижения цели, %	оценка
	инновационного развития национальной экономики; – управлять основными параметрами инновационных процессов;	Надежность	20	20	40	10	200	40	800
		Комплексность	10	30	300	40	400	10	100
		Эффективность	15	60	900	40	600	20	300
		Завершенность	5	20	100	50	250	30	150
		Приемлимость для исполнения	50	10	500	20	1000	30	1500
		Итого	100		2200		2450		2850
		<p>2. Предприятия, разрабатывая инновационную стратегию развития, в качестве стратегических целей определило:</p> <p>1) создать новую производственную систему для наращивания инновационного потенциала организации;</p> <p>2) упрочить позиции предприятия на действующем рынке на основе конкурентных преимуществ, полученных при разработке новой технологии;</p> <p>3) создать предпосылки для выхода на новые рынки сбыта.</p> <p>Необходимо для реализации этих стратегических целей сформировать «дерево целей» по трем направлениям: изменить производственную систему, изменить систему маркетинга, реализовать конкурентные преимущества предприятия:</p>							

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<div data-bbox="981 363 1805 687" data-label="Diagram"> <pre> graph TD A[Главная цель] --> B[Подцель 1] A --> C[Подцель 2] A --> D[Подцель 3] B --> B1[1.1] B --> B2[1.2] B --> B3[1.3] C --> C1[2.1] C --> C2[2.2] C --> C3[2.3] D --> D1[3.1] D --> D2[3.2] D --> D3[3.3] </pre> </div> <p data-bbox="645 742 1218 774">Перечень работ по реализации стратегии:</p> <ul data-bbox="645 783 1827 1401" style="list-style-type: none"> – внедрить безотходные замкнутые технологические процессы; – выйти на один из экспортных рынков; – автоматизировать главные стадии производственной системы; – изменить систему продаж; – изменить систему контроля в производстве; – применить подробный анализ рыночной конъюнктуры; – организовать прямую продажу на территории фирмы; – внедрить пробные продажи; – увеличить объем финансирования маркетинга на 12 %; – увеличить объем финансирования НИОКР на 10 %; – расширить сегмент на внутриотраслевом рынке; – изменить систему оплаты труда на производстве; – позиционировать новую модификацию товара; – повысить уровень квалификации ответственных работников за реализацию проекта; – повысить уровень качества исходного сырья и материала; – организовать позиционирование продукции на межотраслевом рынке; – изменить систему маркетинга;

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства												
		<p>– изменить систему оплаты труда работников отдела сбыта (привязать размер заработной платы к объему продаж);</p> <p>– позиционировать качественные отличия, дизайн товара, дополнительный сервис;</p> <p>– устранить выброс вредных веществ в атмосферу;</p> <p>– подробнее рассмотреть действующие тарифы;</p> <p>– организовать замкнутый оборот воды в системе;</p> <p>– внедрить элементы «льготы и скидки» в систему продаж;</p> <p>– изменить производственную систему;</p> <p>– модернизировать систему взаимоотношений с поставщиками;</p> <p>– исследовать сезонные колебания спроса;</p> <p>– продвинуть товар на рынок соседнего региона;</p> <p>– изучить влияние изменения цен на мировом рынке;</p> <p>– развить рынки продаж на Дальневосточном сибирском округе;</p> <p>– попытаться позиционировать товар на рынках стран СНГ;</p> <p>– организовать пробные продажи товара в ближнем зарубежье (европейские страны).</p> <p>3. Компания X имеет результат интеллектуальной деятельности в форме изобретения и думает над вопросом его выгодной коммерциализации. Срок морального старения подобных разработок составляет три года. Стартовые инвестиции на организацию серийного производства - 15 млн руб. В таблице представлены некоторые финансовые показатели по проекту.</p> <p>Финансовые показатели по проекту:</p> <table border="1" data-bbox="833 1121 1957 1394"> <thead> <tr> <th data-bbox="833 1121 1509 1238">Показатель, млн руб.</th> <th data-bbox="1509 1121 1662 1238">Первый год</th> <th data-bbox="1662 1121 1809 1238">Второй год</th> <th data-bbox="1809 1121 1957 1238">Третий год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="833 1238 1509 1318">Выручка</td> <td data-bbox="1509 1238 1662 1318">18</td> <td data-bbox="1662 1238 1809 1318">20</td> <td data-bbox="1809 1238 1957 1318">24</td> </tr> <tr> <td data-bbox="833 1318 1509 1394">Чистая прибыль</td> <td data-bbox="1509 1318 1662 1394">7</td> <td data-bbox="1662 1318 1809 1394">9</td> <td data-bbox="1809 1318 1957 1394">6</td> </tr> </tbody> </table>	Показатель, млн руб.	Первый год	Второй год	Третий год	Выручка	18	20	24	Чистая прибыль	7	9	6
Показатель, млн руб.	Первый год	Второй год	Третий год											
Выручка	18	20	24											
Чистая прибыль	7	9	6											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства								
		<table border="1" data-bbox="835 347 1955 464"> <tr> <td data-bbox="835 347 1509 464">Полный денежный поток при условии самостоятельного производства</td> <td data-bbox="1509 347 1662 464">8</td> <td data-bbox="1662 347 1809 464">10</td> <td data-bbox="1809 347 1955 464">7</td> <td data-bbox="1955 347 2148 464"></td> </tr> </table> <p data-bbox="636 464 2148 603">Если компания X будет организовывать собственный бизнес, ей будет необходимо взять кредит на сумму 5 млн руб. под 18 % годовых. Норма доходности на собственный капитал - 20 %. Ставка роялти равна 4 %. Ставка налога на прибыль - 20 %.</p> <p data-bbox="636 603 2148 703">Рассчитав возможные статические и динамические показатели эффективности, обоснуйте выбор стратегии коммерциализации интеллектуальной собственности: самостоятельный бизнес или продажа лицензии.</p>				Полный денежный поток при условии самостоятельного производства	8	10	7	
Полный денежный поток при условии самостоятельного производства	8	10	7							
Владеть	<p data-bbox="342 703 636 1023">– навыками разработки инновационных инвестиционных проектов, внедрения оценки результатов;</p> <p data-bbox="342 1023 636 1434">– навыками апробации инновационных разработок, выявления устранения отрицательных проявлений негативных последствий;</p>	<p data-bbox="636 703 2148 767"><i>Задания на решение задач из профессиональной области:</i></p> <p data-bbox="636 767 2148 879">На основе аналитического обзора и анализа статей в научно-публицистических изданиях, данных органов статистики, а также ресурсов Интернет необходимо подготовить проект по теме, выбранной самостоятельно из списка ниже.</p> <p data-bbox="636 879 2148 991">Проект – концептуальное, хорошо проиллюстрированное статистическими цифрами и данными, графиками и рисунками представление информации по выбранной теме. Проект по своей структуре должен включать такие разделы, как:</p> <ol data-bbox="636 991 2148 1390" style="list-style-type: none"> 1. Проблема (актуальность проекта): в рамках данного раздела осуществляется изложение проблемы исследуемого вопроса, доказываются актуальность проекта. Описание проблемы должно быть объективным, основываться на фактах и иметь ссылки на проверенные источники, а также должен быть показан прогноз последствий развития сложившейся ситуации. 2. Цель и задачи проекта это конкретные целевые задачи, которые необходимо решить для преодоления негативной ситуации, или количественные и качественные установки, которые направлены на модернизацию исследуемой системы. 3. Методы проекта – это графическое, табличное, а также в виде рисунков, схем, фотографий представление анализируемой информации, позволяющей оценить ситуацию и выработать управленческие решения, способствующие реализации поставленных задач и достижению цели. 4. Выводы и рекомендации – это результат изучения, анализа и оценки информации по исследуемой теме. <p data-bbox="636 1390 2148 1434">Предлагаемые темы проектов:</p>								

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	– навыками масштабирования инновационных разработок;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перспективные направления развития инновационного бизнеса в Челябинской области. 2. Инновационная инфраструктура Челябинской области. 3. Виды инновационных продуктов (товаров, услуг, технологий) Челябинской области. 4. Модель развития предприятия в сфере инноваций (на примере предприятия Челябинской области).

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы инвестиционной и инновационной деятельности в промышленности» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, практические и творческие задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой по данной дисциплине проводится в устной форме по билетам, каждый из которых включает 1 теоретический вопрос и 1 практическое задание.

Для проведения зачета с оценкой предусмотрен следующий примерный перечень вопросов:

1. Научно-технический прогресс и роль инноваций в развитии экономики.
2. Инновации, инновационная деятельность и инновационный процесс. Типовые графики инновационного процесса.
3. Управление инновационной деятельностью предприятий и организаций.
4. Эволюция технологических укладов (волн) и роль научных исследований и разработок.
5. Структура и содержание инновационного менеджмента организации.
6. CALS-технологии как инструмент сопровождения инновационных процессов.
7. Концепция инновационного менеджмента современной организации.
8. Особенности государственного регулирования инновационной деятельности в Российской Федерации.
9. Организационные формы инновационной деятельности.
10. Проблемы повышения инновационной активности современных организаций.
11. Инновационная стратегия современной организации.
12. Инновационная политика современной организации.
13. Особенности инновационного климата и инновационный потенциал организации.
14. Конкурентные преимущества и формирование портфелей новшеств и инноваций.
15. Особенности организации НИОКР и проектирования в системе инновационной деятельности.
16. Экономика инновационной деятельности.
17. Сущность и состав инновационного проекта как форма инновационной деятельности.
18. Бизнес-план инновационного проекта, его структура и содержание основных разделов.
19. Инвестиции как форма финансирования инновационной деятельности. Смета капитальных затрат инновационного проекта.
20. Инновационный риск: сущность, идентификация, анализ и оценка. Методы идентификации и оценки инновационного риска. Управление инновационным риском.
21. Особенности формирования финансовых потоков CF инновационного проекта: притоки и оттоки денежных средств, экономико-математическое моделирование.
22. Применение метода аналогий в прогнозировании исходных параметров для оценки доходности инновационного проекта.
23. Особенности расчета показателей доходности инновационного проекта в постоянных и текущих ценах.
24. Возможности оценки инновационного риска на основе варьирования ставки

сравнения (коэффициента дисконтирования) проекта.

25. Выбор критериев оценки доходности инновационных проектов в условиях долгосрочных инвестиционных программ.

26. Выбор критериев оценки доходности инновационных проектов в условиях среднесрочных инвестиционных программ.

27. Выбор критериев оценки доходности инновационных проектов в условиях краткосрочных инвестиционных программ.

28. Методы выбора ставки сравнения (коэффициента дисконтирования) инновационного проекта на основе среднеотраслевой стоимости капитала.

29. Методы выбора ставки сравнения (коэффициента дисконтирования) инновационного проекта на основе средневзвешенной стоимости капитала.

30. Методы выбора ставки сравнения (коэффициента дисконтирования) инновационного проекта на основе ставки LIBOR и уровня инновационного риска.

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.