

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Направление и направленность (профиль)
38.03.02 Менеджмент. Менеджмент

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Инновационный менеджмент» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (утв. приказом Минобрнауки России от 12.08.2020г. №970) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Балдина Ю.В., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра экономики и управления, Yuliya.Baldina@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры экономики и управления от 16.04.2025 , протокол № 6

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Ослопова М.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	М_1576159920
Номер транзакции	0000000000DD42BF
Владелец	Ослопова М.В.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков инновационного менеджмента, принятия стратегических, тактических, оперативных инновационных решений на основе результатов научно-технического прогноза, теории жизненного цикла проекта, исходя из понятия оптимальности портфеля научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок и эффективности каждого проекта, формировании инновационного мышления. управления инновационной деятельностью предприятия или подразделения.

В рамках поставленной цели решаются следующие основные задачи:

- приобретение студентами знаний, умений и навыков принятия стратегических решений в области инновационного менеджмента, управления на уровне отдельных проектов, а также на инструментальном уровне;
- ознакомить с основным понятийным рядом дисциплины (необходимые понятия и определения);
- сформировать теоретико-методологическую базу освоения дисциплины;
- дать представление о стратегических и структурных средствах управления инновационной деятельностью;
- рассмотреть и проиллюстрировать примерами всю последовательность этапов разработки, освоения в производстве и продвижения на рынок новых продуктов и услуг;
- выделить основные факторы, воздействующие на инновационную деятельность, и подготовить классификацию критериев ее эффективности;
- сформировать навыки управления затратами в инновационной сфере и принятия управленческих решений, направленных на максимизацию стоимости инновационного предприятия.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
38.03.02 «Менеджмент» (Б-МН)	ОПК-4 : Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций	ОПК-4.2к : Разрабатывает проекты и бизнес-планы по внедрению новых рыночных возможностей в деятельность организации и созданию новых предприятий	РД1	Знание	- основные принципы и инструменты инновационного менеджмента
			РД2	Умение	предлагать управленческие решения в области инновационного развития предприятия
			РД3	Навык	навыками участия в разработке и реализации программ инновационного развития предприятия

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных

российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
1 Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Формирование чувства гордости за достижения России	Созидательный труд	Креативное мышление
2 Формирование духовно-нравственных ценностей		
Воспитание экологической культуры и ценностного отношения к окружающей среде	Созидательный труд	Осознание ценности профессии
3 Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Развитие творческих способностей и умения решать нестандартные задачи	Созидательный труд	Гибкость мышления
4 Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Развитие умения эффективно общаться и сотрудничать	Взаимопомощь и взаимоуважение	Внимательность к деталям

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Инновационный менеджмент» формирует представление о технологиях и методах инновационного развития предприятий, обеспечивает изучение процедур разработки и внедрения новых идей и продуктов, прогрессивных технологий и оборудования в механизм функционирования организации.

Дисциплина относится к дисциплине по выбору учебного плана 38.03.01 Экономика профиль Экономика.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
38.03.02 Менеджмент	ОФО	Б1.Б	5	3	55	36	18	0	1	0	53	3

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код ре- зультата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Основные понятия и определения инновационного менеджмента	РД1	2	1	0	4	Собеседование по вопросам к теме 1, кейс, упражнение в ЭОС Moodle
2	Методологические основы инновационного менеджмента.	РД1	4	1	0	6	Собеседование по вопросам к теме 2, кейс, упражнение в ЭОС Moodle
3	Стратегические средства инновационного менеджмента.	РД2	4	2	0	6	Собеседование по вопросам к теме 3, кейс, упражнение в ЭОС Moodle
4	Структурные средства инновационного менеджмента	РД2	4	2	0	6	Собеседование по вопросам к теме 4, кейс, упражнение в ЭОС Moodle
5	Управление инновационными проектами.	РД2	4	2	0	4	Собеседование по вопросам к теме 5, кейс, упражнение в ЭОС Moodle
6	Оценка эффективности инновационных проектов.	РД3	4	2	0	5	Собеседование по вопросам к теме 6, кейс, упражнение в ЭОС Moodle
7	Управление затратами в инновационной сфере.	РД3	4	2	0	6	Собеседование по вопросам к теме 7, кейс, упражнение в ЭОС Moodle
8	Финансирование инновационной деятельности	РД3	4	2	0	6	Собеседование по вопросам к теме 8, кейс, упражнение в ЭОС Moodle
9	Государственное регулирование инноваций	РД1	3	2	0	6	Собеседование по вопросам к теме 9, кейс, упражнение в ЭОС Moodle
10	Управление рисками инновационных проектов.	РД3	3	2	0	4	Собеседование по вопросам к теме 10, кейс, упражнение в ЭОС Moodle
Итого по таблице			36	18	0	53	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Основные понятия и определения инновационного менеджмента.

Содержание темы: Инновации, инновационный процесс. Признаки инноваций. Виды инноваций и их классификация. Формы и фазы инновационного процесса. Движущие силы нововведений. Методология системного описания инноваций. История нововведений и их теоретического осмысления. Профессиональные требования к инновационному

менеджеру. Характеристика инновационной деятельности. Виды инновационной деятельности. Классификация инновационных предприятий.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекционное занятие в ЭОС Moodle, практическое занятие в форме дискуссии с использованием презентации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение рекомендованной литературы.

Тема 2 Методологические основы инновационного менеджмента.

Содержание темы: Сущность инновационного менеджмента. Аспекты инновационного менеджмента: вид деятельности и процесс принятия решений, наука и искусство управления инновациями, аппарат управления инновациями. Развитие и современное состояние инновационного менеджмента. Этапы развития инновационного менеджмента: факторный подход, функциональная концепция, системный и ситуационный подходы. Цели и задачи инновационного менеджмента. Эндогенный и экзогенный аспекты гармонизации инновационной системы. Система функций инновационного менеджмента. Основные (предметные) и обеспечивающие функции инновационного менеджмента. Структура основных (предметных) функций: формирование целей, планирование, организация и контроль.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекционное занятие в ЭОС Moodle, практическое занятие в форме дискуссии с использованием презентации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение рекомендованной литературы.

Тема 3 Стратегические средства инновационного менеджмента.

Содержание темы: Понятие и сущность инновационной стратегии развития организации. Виды инноваций, необходимых для реализации стратегий организации. Параметры, характеризующие инновационный потенциал организации. Понятие и особенности инновационной стратегии организации. Факторы и условия эффективности инновационной стратегии развития организации. Общие рекомендации по повышению инновативности организации. Виды инновационных стратегий. Основные типы инновационной стратегии. Специфика стратегий, обеспечивающих конкурентоспособность продукции на разных стадиях инновационного процесса. Стратегия технологического лидерства. Имитационные стратегии. Маркетинговые инновационные стратегии. Виды диверсификационных стратегий. Ребрендинг. Кастомизация бизнеса. Бизнес-планирование инновационных проектов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекционное занятие в ЭОС Moodle, практическое занятие в форме дискуссии с использованием презентации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение рекомендованной литературы.

Тема 4 Структурные средства инновационного менеджмента.

Содержание темы: Понятие и сущность управления инновационной деятельностью организации. Влияние интенсивности и масштабов нововведений на организационную структуру управления. Выбор и создание новых организационных форм, приемов и методов инновационного менеджмента организации. Формы организации управления нововведениями. Способы организации управления инновационной деятельностью. Основные принципы построения инновационных структур управления. Организационные формы реализации инновационных проектов: последовательная, параллельная, матричная.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекционное занятие в ЭОС Moodle, практическое занятие в форме дискуссии с использованием презентации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение рекомендованной литературы и публикаций по изучаемой теме.

Тема 5 Управление инновационными проектами.

Содержание темы: Понятие и сущность инновационных проектов. Виды и содержание инновационных проектов. Разработка концепции проекта. Планирование инновационного проекта. Оформление проектной документации. Сущность и принципы управления инновационными проектами. Организация управления проектом. Контроль и регулирование работ по проекту. Порядок завершения проектов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекционное занятие в ЭОС Moodle, практическое занятие в форме дискуссии с использованием презентации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение рекомендованной литературы.

Тема 6 Оценка эффективности инновационных проектов.

Содержание темы: Сущность и понятие оценки эффективности инновационных проектов (ИП). Экспертиза инновационных проектов. Критерии оценки ИП. Основные методы оценки экономической эффективности ИП. Виды оценок ИП. Виды эффекта и комплексная оценка эффективности инноваций. Статистические методы оценки эффективности. Динамические показатели эффективности.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекционное занятие в ЭОС Moodle, практическое занятие в форме дискуссии с использованием презентации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение рекомендованной литературы.

Тема 7 Управление затратами в инновационной сфере.

Содержание темы: Цели и задачи управления затратами. Состав и структура инновационных затрат. Факторы, определяющие величину затрат. Механизм управления затратами. Затраты на основные и промежуточные стадии выполнения ОКР. Инвестиции в освоение производства новой продукции. Определение коммерческого риска при инвестициях в инновационную деятельность. Выявление фактической результативности работы научно-технических организаций и коммерческого риска инвестора. Методы уменьшения коммерческого риска инвестиций в инновационную деятельность. Принципы ценообразования на инновационную продукцию. Особенности формирования договорных (контрактных) цен на инновационную продукцию.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекционное занятие в ЭОС Moodle, практическое занятие в форме дискуссии с использованием презентации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение рекомендованной литературы.

Тема 8 Финансирование инновационной деятельности.

Содержание темы: Необходимость инвестиций в инновационную деятельность. Система финансирования инновационной деятельности, критерии оценки ее эффективности. Факторы, оказывающие наиболее существенное влияние на механизм финансирования инновационной деятельности. Основные источники финансирования

инновационной деятельности: мировая практика и российский опыт. Венчурное (рисковое) финансирование инноваций: понятие и отличие от традиционных банковских операций.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекционное занятие в ЭОС Moodle, практическое занятие в форме дискуссии с использованием презентации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение рекомендованной литературы.

Тема 9 Государственное регулирование инноваций.

Содержание темы: Государственная инновационная политика: понятие, цель, задачи, важнейшие принципы и элементы. Государственное регулирование инновационной деятельности: понятие, основные методы и инструменты. Стратегия сохранения и развития научно-технического и инновационного потенциала страны. Система государственного управления инновационной сферой. Основные задачи и функции государственных органов в процессе управления инновационной сферой. Приоритетные направления развития науки и техники. Процесс формирования и реализации приоритетных направлений НТП. Зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности в США, Японии, западноевропейских странах.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекционное занятие в ЭОС Moodle, практическое занятие в форме дискуссии с использованием презентации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение рекомендованной литературы.

Тема 10 Управление рисками инновационных проектов.

Содержание темы: Понятие «риск» и его соотношение с понятием «эффективность». Выбор индивидуальной ставки дисконта по инновационному проекту. Учет склонности к риску индивидуального инвестора. Сущность и практические приемы использования метода сценариев. Принципы формирования пакетов инновационных проектов. Сущность и процедуры отбора инновационных проектов. Основные этапы и технология экспертной оценки инновационных проектов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекционное занятие в ЭОС Moodle, практическое занятие в форме дискуссии с использованием презентации.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение рекомендованной литературы и публикаций по изучаемой теме.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Для студентов очной/заочной форм обучения лекционные материалы размещены в ЭОС Moodle, в которых рассматриваются основные теоретические вопросы дисциплины. Практические занятия проходят в учебной аудитории, где под руководством преподавателя обсуждаются изученные темы, решаются практические задачи, разбираются конкретные ситуации. Задания для самостоятельной внеаудиторной работы выполняются в виде индивидуальных домашних заданий в письменном виде и сдаются через ЭОС Moodle.

Для подготовки к лекционным занятиям студенты могут изучать рекомендованные источники литературы. После лекции при подготовке к практическому занятию студенты

должны углубленно изучить основные вопросы темы, используя для этого презентации, материалы для чтения и другие рекомендованные источники.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение упражнений, написание эссе, анализ конкретных ситуаций (КС), подготовку информационных сообщений. Задания по дисциплине выдаются студентам на каждый семинар.

Для студентов очной формы обучения по курсу предусмотрены два аттестационных тестирования (аттестация 1, аттестация 2) для контроля качества освоения дисциплины. Каждый тест предусматривает 1 попытку, время прохождения 30 минут, максимальная оценка 10 баллов на 1 аттестации, 10 баллов на 2 аттестации.

При реализации дисциплины (модуля) применяется электронный учебный курс, размещённый в системе электронного обучения Moodle.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Аверченков, В. И. Инновационный менеджмент : учебное пособие для вузов / В. И. Аверченков. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 293 с. - ISBN 978-5-9765-1255-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843185> (Дата обращения -18.06.2025)

2. Горфинкель, В. Я. Инновационный менеджмент : учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 380 с. - ISBN 978-5-9558-0311-1. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1906702> (дата обращения: 01.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Дармилова, Ж. Д. Инновационный менеджмент : учебное пособие / Ж. Д. Дармилова. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 168 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621855> (дата обращения: 20.06.2025). – Библиогр.: с. 152-153. – ISBN 978-5-394-04586-8. – Текст : электронный.

4. Мумладзе, Р. Г., Управление инновационной деятельностью : учебник / Р. Г. Мумладзе, О. В. Николаев, Е. Б. Толпаров. — Москва : Русайнс, 2023. — 147 с. — ISBN 978-5-466-02535-4. — URL: <https://book.ru/book/948764> (дата обращения: 18.06.2025). — Текст : электронный.

7.2 Дополнительная литература

1. Искусственный интеллект. Инноватика : учебное пособие / Ю. А. Антохина, М. Л. Кричевский, Ю. А. Мартынова, А. А. Оводенко. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-8088-1830-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/341003> (дата обращения: 17.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Нижегородцев, Р. М., Экономика инноваций : учебное пособие / Р. М. Нижегородцев. — Москва : Русайнс, 2021. — 153 с. — ISBN 978-5-4365-7962-7. — URL: <https://book.ru/book/941060> (дата обращения: 18.06.2025). — Текст : электронный.

3. Позубенкова Эльвира Исмаиловна. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] - 105 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/704830>

4. Управление инновационными процессами : методическое пособие / сост. А. Р. Давыдович. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 48 с. - ISBN 978-5-9765-4722-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851763> (Дата обращения - 18.06.2025)

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Информационно-справочная система "КонсультантПлюс" <https://www.consultant.ru>

2. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"

3. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"

4. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - Режим доступа: <https://znanium.com/>

5. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"

6. Электронно-библиотечная система "УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН"

7. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

8. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Мультимедийный комплект

Программное обеспечение:

- □ Microsoft Office Professional Plus 2010

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Направление и направленность (профиль)
38.03.02 Менеджмент. Менеджмент

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2025

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
38.03.02 «Менеджмент» (Б-МН)	ОПК-4 : Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций	ОПК-4.2к : Разрабатывает проекты и бизнес-планы по внедрению новых рыночных возможностей в деятельность организации и созданию новых предприятий

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ОПК-4 «Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ОПК-4.2к : Разрабатывает проекты и бизнес-планы по внедрению новых рыночных возможностей в деятельность организации и созданию новых предприятий	РД 1	Знание	- основные принципы и инструменты инновационного менеджмента	полное освоение теоретического материала об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента
	РД 2	Умение	предлагать управленческие решения в области инновационного развития предприятия	умение предлагать управленческие решения в области инновационного развития предприятия
	РД 3	Навык	навыками участия в разработке и реализации программ инновационного развития предприятия	Полное освоение навыков участия в разработке и реализации программ инновационного развития предприятия

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС
--	--------------------------------	--

			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : - основные принципы и инструменты инновационного менеджмента	1.1. Основные понятия и определения инновационного менеджмента	Доклад, сообщение	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Разноуровневые задачи и задания	Тест
		1.2. Методологические основы инновационного менеджмента.	Доклад, сообщение	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Разноуровневые задачи и задания	Тест
		1.9. Государственное регулирование инноваций	Доклад, сообщение	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД2	Умение : предлагать управленческие решения в области инновационного развития предприятия	1.3. Стратегические средства инновационного менеджмента.	Доклад, сообщение	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Разноуровневые задачи и задания	Тест
		1.4. Структурные средства инновационного менеджмента	Доклад, сообщение	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Разноуровневые задачи и задания	Тест
		1.5. Управление инновационными проектами.	Доклад, сообщение	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД3	Навык : навыками участия в разработке и реализации программ инновационного развития предприятия	1.6. Оценка эффективности инновационных проектов.	Доклад, сообщение	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Разноуровневые задачи и задания	Тест
			Доклад, сообщение	Тест

		1.7. Управление затратами в инновационной сфере.	Кейс-задача	Тест
			Разноуровневые задачи и задания	Тест
		1.8. Финансирование инновационной деятельности	Доклад, сообщение	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Разноуровневые задачи и задания	Тест
		1.10. Управление рисками инновационных проектов.	Доклад, сообщение	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Разноуровневые задачи и задания	Тест

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Таблица 4.1 – Распределение баллов по видам учебной деятельности

Вид учебной деятельности	Оценочное средство					
	Доклад, сообщение	Разноуровневые задачи и задания	Кейс-задача	Темы 1-5	Темы 6-10	Итого
Лекции (посещение/ изучение теоретических материалов в ЭОС Moodle)				5	5	10
Практические занятия	20					20
Электронный учебный курс в ЭОС Moodle		25	25			50
Аттестационное тестирование				10	10	20
Промежуточная аттестация	20	25	25	15	15	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
----------------------------	------------------------------------	--

от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Тест СЭО Moodle

1. Внедрение инноваций связано с получением различных видов полезного эффекта, в том числе:

- 1) научно-техническим, экономическим, социальным и экологическим;
- 2) процесс-инновациями, продукт-инновациями, организационными инновациями;
- 3) социальным, рыночным и организационным;
- 4) биржевой и внебиржевой
- 5) виалентного, пациентного, эксплерентного

2. Инновация это – _____

1) это конечный результат интеллектуального творческого труда получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного товара, либо нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в экономическом обороте.

2) это деятельность, направленная на внедрение новых идей, научных знаний, технологий и видов продукции в различные области производства и сферы управления обществом

3) это совокупность различных видов ресурсов, включая финансовые, трудовые, сырьевые и интеллектуальные и иные, мера готовности осуществить инновационный проект;

4) стратегия интенсивного роста, стратегия равномерного развития, стратегия диверсификации, стратегия сокращения

5) это метод комплексного инновационного исследования объекта с целью развития его полезных функций при оптимальном соотношении между значимостью для потребителя и минимальными затратами на их осуществление

3. «В качестве инновации рассматривается объект – новая потребительная стоимость, основанная на достижениях науки и техники» - данное описание характеризует

1)объектный подход к изучению инноваций;

2)процессный подход;

3)объектно-утилитарный подход;

4)процессно-утилитарный подход.

4. Простой межорганизационный инновационный процесс – это когда:

1)новшество создается и используется внутри одной и той же организации;

2)новшество выступает как предмет купли-продажи;

3)создаются новые производители нововведения

4)новшество заимствуется другими организациями с незначительными улучшениями.

5. Выделение базисных, совершенствующих и псевдоинноваций производится по признаку:

1)направленности;

2)места в системе;

3)значимости;

4)масштабам распространения.

6. Фирмы, первыми внедрившие новшество в производство, что обеспечивает им дополнительную прибыль, - это:

1)новаторы;

2)отстающие фирмы;

3)реципиенты

4)раннее большинство.

7. Новшество – это:

1)оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности;

2)объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога и приносящий прибыль;

3)результат внедрения продуктовых инноваций, новые (вновь внедренные) или подвергшейся усовершенствованию изделия, а также изделия, производство которых основано на новых или значительно усовершенствованных методах;

4)деятельность, направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок.

8. Инновация – это

- 1) новая или усовершенствованная модель изделия
- 2) новый подход к исследуемой проблеме
- 3) конечный результат инновационной деятельности
- 4) формирование новых отношений в области наук

9. Объектами инновационной деятельности являются

- 1) научные организации, осуществляющие инновационную деятельность
- 2) государственные органы, осуществляющие деятельность по регулированию инноваций

3) разработки конкретного вида продукции, технологий, услуг

4) инноваторы - авторы инноваций

10. Субъектами инновационной деятельности являются

1) научные организации, участвующие в инновационной деятельности

2) НИОКР

3) потребители нового товара

4) организации, обеспечивающие подготовку инновационных менеджеров

Краткие методические указания

Для того, чтобы ответить на вопросы теста, необходимо ознакомиться с содержанием материалов, размещенных в ЭОС Moodle.

Шкала оценки

Баллы	Описание
9–10	Сформировавшееся систематическое знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
6–8	В целом сформировавшееся знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
3–5	Неполное знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
1–2	Фрагментарное знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
0	Отсутствие знания об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия

5.2 Задания для решения кейс-задачи

Ситуация: Производители стирального порошка произвели огромные вложения в разработку дорогостоящих средств усиления оптической яркости материалов после стирки. Она замерялась лабораторными приборами, но для невооруженного глаза была не столь очевидна. Поскольку вложения в увеличение яркости выстиранной одежды не обеспечивали таких улучшений, за которые покупатель согласился бы платить, денежная отдача НИР оказалась нулевой.

Если учесть, что добавление средств, увеличивающих яркость, в стиральные порошки повышало стоимость их производства, то результаты НИР могли бы быть и отрицательными.

Вопросы: Как вы считаете, к какому фактору и критерию («неожиданный успех или неудача») можно отнести данное новшество? Может ли данное новшество стать инновацией? Дайте полный, развернутый ответ.

Краткие методические указания

Для выполнения задания необходимо ознакомиться с содержанием учебных материалов и дополнительной литературы по дисциплине. Ответить на вопросы после задания в рамках описанной ситуации. В зависимости от полноты и правильности ответа ставится максимальное количество баллов - 5. Если студент не отвечает на вопросы и плохо ориентируется в материале ставится 0 баллов.

Шкала оценки

Баллы	Описание
5	Сформировавшееся систематическое знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия

4	В целом сформировавшееся знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
3	Неполное знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
1–2	Фрагментарное знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
0	Отсутствие знания об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия

5.3 Перечень тем докладов, сообщений

- 1 Что такое инновационный менеджмент?
- 2 Виды инновационной деятельности
- 3 Понятие и особенности инновационной стратегии организации.
- 4 Формы организации управления нововведениями.
- 5 Понятие и сущность инновационных проектов
- 6 Критерии оценки инновационных проектов
- 7 Состав и структура инновационных затрат
- 8 Основные источники финансирования инновационной деятельности
- 9 Основные задачи и функции государственных органов в процессе управления инновационной сферой
- 10 Понятие «риск» и его соотношение с понятием «эффективность».

Краткие методические указания

Основным этапом подготовки к семинарскому занятию является подготовка доклада/сообщения, можно с презентационным сопровождением. Собеседование направлено на выявление объема знаний по определенной теме дисциплины. Данное средство контроля проводится преподавателем на практических занятиях. Студенту после публичного выступления задаются вопросы в рамках его рассматриваемой темы, с целью раскрытия объема усвоенных им знаний по изучаемому материалу дисциплины. В зависимости от полноты и правильности ответа ставится максимальное количество баллов - 5. Если студент не отвечает на вопросы и плохо ориентируется в материале ставится 0 баллов.

Шкала оценки

Баллы	Описание
5	Сформировавшееся систематическое знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
4	В целом сформировавшееся знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
3	Неполное знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
1–2	Фрагментарное знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
0	Отсутствие знания об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия

5.4 Пример разноуровневых задач и заданий

Задача 1 В финансирование инновационного проекта инвестор вложил 10 млн. руб., через два года он получит 14,4 млн. руб. Определить доходность инвестиций в виде годовой ставки сложных процентов.

Методические указания к задаче 1 : Для реализации инновационных проектов необходимо финансирование, поэтому для анализа инноваций и. в частности, при оценке интеллектуальной собственности, необходимо осуществлять определенные финансовые расчеты. В финансовых операциях, особенно долгосрочных, фактор времени играет не меньшую роль, чем размеры денежных сумм, поскольку рубль, полученный сегодня, стоит больше рубля, который будет получен в будущем. Данное явление называется *принципом неравноценности денег во времени*. Сложная процентная ставка наращивания – это ставка,

при которой база начисления является переменной, т.е. проценты начисляются на проценты. *Проценты* – это абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме.

Наращенная сумма ссуды – это первоначальная сумма плюс начисленные к концу срока ссуды проценты. *Процентная ставка наращенная* - это отношение процентов за год к сумме долга.

Краткие методические указания

Для выполнения задания необходимо ознакомиться с содержанием учебных материалов и дополнительной литературы по дисциплине. Решить задачу. В зависимости от полноты и правильности ответа ставится максимальное количество баллов - 5. Если студент не верно решил задачу ставится 0 баллов.

Шкала оценки

Баллы	Описание
5	Сформировавшееся систематическое знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
4	В целом сформировавшееся знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
3	Неполное знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
1–2	Фрагментарное знание об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия
0	Отсутствие знания об основных принципах и инструментах инновационного менеджмента, управленческих решений в области инновационного развития предприятия

Тестовые задания

Номер задания	Верный ответ	Критерии
1	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	1	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
3	3	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
4	2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
5	3	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
6	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
7	1	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
8	3	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
9	3	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
10	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи

Примерный перечень вопросов для докладов и сообщений на семинаре

1. Что такое инновационный менеджмент Это совокупность методов и инструментов управления, направленных на эффективное создание, внедрение и коммерциализацию нововведений (инноваций) в организации. Включает в себя планирование, организацию, мотивацию, контроль и координацию инновационной деятельности.

2. Виды инновационной деятельности. Основные виды: НИОКР (Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы): проведение исследований, разработка новых продуктов и технологий. Маркетинговая деятельность: исследование рынка, разработка маркетинговых стратегий для продвижения инноваций. Производственная деятельность: внедрение новых технологий и методов производства. Инвестиционная деятельность: Финансирование инновационных проектов. Организационная деятельность: создание инновационной структуры, управление знаниями. Образовательная деятельность: подготовка кадров для инновационной деятельности.

3. Понятие и особенности инновационной стратегии организации. Это долгосрочный план развития организации, ориентированный на создание и внедрение инноваций для достижения конкурентных преимуществ. Особенности: ориентация на будущее и долгосрочные цели; учет изменений внешней среды и технологических трендов; наличие

четких целей и задач; гибкость и адаптивность к изменениям; активное использование научных знаний и технологических достижений.

4. Формы организации управления нововведениями.

- Функциональная: Разделение ответственности за инновации между существующими отделами.
- Проектная: Создание временных проектных команд для реализации конкретных инновационных проектов.
- Матричная: Сочетание функциональной и проектной структуры.
- Инновационные подразделения: Создание отдельных отделов или центров, специализирующихся на инновациях.
- Венчурные подразделения: Внутренние венчурные фонды, инвестирующие в перспективные инновационные проекты.

5. Понятие и сущность инновационных проектов. Инновационный проект - это комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание и внедрение инновации с целью достижения определенных целей (экономических, социальных, технических и т.д.). в рамках проектов проводится разработка и реализация нововведений, имеющих новизну и создающих добавленную ценность.

6. Критерии оценки инновационных проектов.

- Экономические: Чистый дисконтированный доход (NPV), внутренняя норма доходности (IRR), срок окупаемости.
- Технические: Новизна, реализуемость, соответствие технологическим стандартам.
- Рыночные: Потенциал рынка, конкурентные преимущества, доля рынка.
- Социальные: Влияние на занятость, качество жизни, экологию.
- Риски: Вероятность неудачи, степень влияния на компанию.

7. Состав и структура инновационных затрат. Состав затрат : затраты на НИОКР, затраты на приобретение технологий и лицензий, затраты на маркетинг и продвижение инноваций, затраты на обучение персонала, затраты на оборудование и материалы. Структура затрат - это относительная доля каждого вида затрат в общем объеме инновационных затрат.

8. Основные источники финансирования инновационной деятельности: собственные средства предприятия (прибыль, амортизационные отчисления); заемные средства (кредиты банков, облигации); государственное финансирование (гранты, субсидии, целевые программы); венчурное финансирование (инвестиции венчурных фондов в инновационные проекты; привлечение инвесторов (выпуск акций, краудфандинг).

9. Основные задачи и функции государственных органов в процессе управления инновационной сферой. К задачи относится: формирование инновационной политики; создание благоприятной инновационной среды; поддержка инновационной деятельности; развитие инновационной инфраструктуры. К функциям можно отнести: разработка нормативно-правовой базы; финансирование инновационных проектов; создание технопарков и инновационных кластеров; поддержка малого инновационного предпринимательства; международное сотрудничество в сфере инноваций.

10. Понятие «риск» и его соотношение с понятием «эффективность». Риск - это вероятность возникновения неблагоприятных событий, которые могут привести к невыполнению целей инновационного проекта или негативным последствиям. Чем выше потенциальная эффективность инновационного проекта, тем выше и сопряженные с ним риски. Необходимо оценивать и управлять рисками для достижения желаемой эффективности. Оптимальное решение – это выбор проектов с наилучшим соотношением между потенциальной эффективностью и уровнем риска.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
 2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
- 5 б – полный правильный ответ;

- 4 б – правильный ответ, но недостаточное обоснование;
3 б – дан неполный ответ, но высказано свое мнение
2 б - неполный ответ (имеются 1-2 ошибки или неточности);
1-0 б – остальные случаи.

Пример кейс-задачи

Ответ на кейс-задачу «НИР, не имеющие экономической отдачи»

Вопрос 1. Фактор - неудача. Критерий - несоответствие потребительской ценности и затрат.

Вопрос 2. Может ли данное новшество стать инновацией? Новшество, описанное в кейсе (добавление дорогостоящих средств усиления оптической яркости в стиральный порошок), на данном этапе *не является инновацией* в полном смысле этого слова. Чтобы понять, почему, необходимо вернуться к определению инновации и её ключевым характеристикам. Инновация - это не просто новшество (техническое решение, идея), а внедренное и коммерциализированное новшество, которое создает ценность для потребителя и приносит прибыль компании.

В данном кейсе производители стирального порошка добились научно-технического новшества: они разработали средства, усиливающие оптическую яркость. Однако, не обеспечена ценность для потребителя (улучшение яркости, зафиксированное лабораторными приборами, оказалось недостаточно заметным для невооруженного глаза. Покупатели не готовы платить за это улучшение). Также отсутствует коммерческая отдача (вложения в НИОКР не окупились, а могли даже привести к убыткам из-за увеличения стоимости производства). Таким образом, поскольку новшество не создает достаточной ценности для потребителя *и* не приносит прибыли, оно не может быть признано инновацией. Это скорее пример неудачной разработки, которая не нашла своего потребителя. Чтобы превратить это новшество в инновацию можно предпринять следующее: сократить затраты если производителям удастся значительно снизить стоимость производства средств усиления яркости, это может сделать продукт более привлекательным по цене); увеличить воспринимаемую ценность (увеличить эффект отбеливания, чтобы он был более заметным для потребителей); провести маркетинговую кампанию, чтобы убедить потребителей в преимуществах продукта; предложить продукт в премиальном сегменте, ориентированном на потребителей, готовых платить за более высокое качество. Только если производителям удастся создать продукт, который будет востребован на рынке и приносить прибыль, их разработку можно будет считать инновацией.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
 2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)
- 5 б – полный правильный ответ;
4 б – правильный ответ, но недостаточное обоснование;
3 б – дан неполный ответ, но высказано свое мнение
2 б - неполный ответ (имеются 1-2 ошибки или неточности);
1-0 б – остальные случаи.

Пример разноуровневых задач и заданий

Решение задачи: Для определения доходности инвестиций в виде годовой ставки сложных процентов будем использовать формулу сложных процентов:

$$FV = PV * (1 + r)^n$$

где,

- FV (Future Value) - будущая стоимость инвестиций (14,4 млн руб.)
- PV (Present Value) - текущая стоимость инвестиций (10 млн руб.)
- r - годовая процентная ставка (искомая величина)
- n - количество лет (2 года)

Необходимо найти r.

Преобразуем формулу:

$$(1 + r)^n = FV / PV \quad 1 + r = (FV / PV)^{(1/n)}$$

$$r = (FV / PV)^{(1/n)} - 1$$

Теперь подставим значения:

$$r = (14,4 / 10)^{(1/2)} - 1$$

$$r = (1,44)^{(0,5)} - 1$$

$$r = 1,2 - 1 \quad r = 0,2$$

Чтобы выразить результат в процентах, умножим на 100

$$r = 0,2 * 100 = 20\%$$

Ответ: Доходность инвестиций в виде годовой ставки сложных процентов составляет **20%**.

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)

5 б – полное правильное решение и правильный ответ;

0 б – остальные случаи.