

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО

**Директор центра науки и
технологий искусственного
интеллекта**

А.С. Микуленков

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Школа стратегического лидерства
по направлению:	Прикладные математика и физика
профиль подготовки:	Цифровая трансформация в управлении здравоохранением Физтех-школа Биологической и Медицинской Физики кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии
курс:	1
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 2 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 30 всего, в том числе:

лекции: 0 час.

семинары: 30 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 60 час.

Всего часов: 90, всего зач. ед.: 2

Программу составил: А.В. Мелерзанов, канд. мед. наук

Программа обсуждена на заседании кафедры инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии 21.06.2024

Аннотация

Студент после освоения курса будет понимать современные проблемы в управлении организациями, концепцию и подходы Клиентократии способы применения методов Beyond Taylor для анализа и реинжиниринга процессов с позиции ориентации на интересы клиента/внутреннего заказчика; принципы и подходы в разработке, оценке и реализации проектов развития бизнеса; принципы и подходы к оценке результативности проектов или процессов с точки зрения их связи с ценностями Клиента или внутреннего Заказчика.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

Изучение современных подходов в менеджменте, используемых для построения живых организаций, устойчивых и адаптивных в условиях быстроменяющейся внешней среды. Изучение концепции Клиентократии для построения стратегии и организационной структуры компании. Освоение инструментов системы Beyond Taylor для возможности их применения в практической и проектной деятельности.

Задачи дисциплины

- Изучение студентами основных понятий и принципов новых современных подходов к построению структуры и стратегии компании по концепции Клиентократии;
- Приобретение теоретических знаний и практических умений и навыков в применении инструментов Beyond Taylor для повышения эффективности работы команд;
- Приобретение теоретических знаний и практических умений и навыков в организации проектной деятельности;
- Оказание консультаций и помощи студентам в ходе решения задач по применению изучаемых инструментов при подготовке итогового проекта.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области своей профессиональной деятельности, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области своей профессиональной деятельности и их практическую значимость
	ОПК-2.3 Владеет профессиональной терминологией, используемой в современной научно-технической литературе, обладает навыками устного и письменного изложения результатов научной деятельности в рамках профессиональной коммуникации
ПК-3 Способен профессионально работать с исследовательским и испытательным оборудованием (приборами и установками, специализированными пакетами прикладных программ) в избранной предметной области	ПК-3.1 Понимает принципы работы используемого оборудования (специализированных пакетов прикладных программ)
	ПК-3.2 Способен проводить эксперимент (моделирование) с использованием исследовательского оборудования (пакетов прикладных программ)
	ПК-3.3 Способен оценивать точность полученных экспериментальных (численных) результатов
ПК-6 Способность разрабатывать и реализовывать инновационные	ПК-6.1 Владеет методами информационно-аналитической работы и применяет их для выявления новых потребностей с целью определения наукоемких продуктов, обеспечивающих удовлетворение этих потребностей
	ПК-6.2 Умеет управлять требованиями к новым продуктам

технологические проекты, нацеленные на создание и освоение новой наукоемкой продукции	ПК-6.3 Умеет разрабатывать технологические проекты, нацеленные на реализацию новых наукоемких продуктов, владеет методами планирования проектов
	ПК-6.4 Знает теорию и владеет методологией запуска и управления технологическими проектами
	ПК-6.5 Знает принципы технико-экономического обоснования инновационных проектов
ПК-8 Способность применять методы планирования исследований и экспериментов при выполнении проектов и заданий в избранной предметной области	ПК-8.1 Знает теоретические основы планирования исследований и экспериментов в избранной предметной области
	ПК-8.2 Умеет применять теоретические знания к построению программ исследований и экспериментов при выполнении конкретных проектов и заданий
	ПК-8.3 Владеет методами планирования исследований и экспериментов в избранной предметной области

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- современные проблемы в управлении организациями, концепцию и подходы Клиентократии
- способы применения методов Beyond Taylor для анализа и реинжиниринга процессов с позиции ориентации на интересы клиента/внутреннего заказчика;
- принципы и подходы в разработке, оценке и реализации проектов развития бизнеса;
- принципы и подходы к оценке результативности проектов или процессов с точки зрения их связи с ценностями Клиента или внутреннего Заказчика.

уметь:

- определять основного конечного потребителя относительно результата деятельности компании или заказчика в системе внутреннего взаимодействия;
- формулировать цели и ставить задачи с точки зрения концепции Клиентократии, с позиции ориентации на ценности внешнего ключевого клиента или внутреннего заказчика;
- использовать свои знания для построения или реинжиниринга бизнес-процессов организации или команды по принципам Beyond Taylor;
- разрабатывать применительно к проекту или задаче показатели оценки успешности или достижения заданного результата;
- строить алгоритмы взаимодействия внутри команды или между командами с использованием инструментов по организации баланса интересов (по принципу Нэша);
- использовать современные методы проверки гипотез на основании анализа результатов экспериментов;

владеть:

- навыками восприятия большого объема новой информации и решения задач в области организации проектной деятельности;
- навыками самостоятельной работы и освоения новых знаний, применения их для решения кесов или практических задач;
- культурой работы в команде и умением выстраивать систему взаимодействия в разных ролях командной работы;
- терминологией в теории менеджмента и управления, включая термины системы Beyond Taylor в достаточном объеме.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

		Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.
--	--	---

№	Тема (раздел) дисциплины	Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Модель менеджмента и инструменты ВТ для построения организации будущего. Клиентократия - новый подход к построению компании. Понятие лидерства		2		4
2	Понятие боли/проблемы Клиента. Примеры из практики ВкусВилл и из другой бизнес-среды. Инструмент CustDev. Как работать с внутренним клиентом		3		6
3	Адренергические средства. Адреномиметики. Адренолитические средства		2		4
4	Понятие ценности для Клиента/Заказчика. Подход к проектной деятельности с точки зрения клиентократии. Ключевая концепция проекта. Стратегическая канва как инструмент в проектной деятельности		3		6
5	Обещание как альтернатива поручению. Корневые обещания клиенту. Метрики по обещаниям. Пример работы с обещаниями во ВкусВилл		2		4
6	Связь обещаний и полномочий. Согласование стратегий двух команд (подход по Нэшу)		3		6
7	Внутренние обещания, - обеспечивающие и поддерживающие. Проверка внутренних обещаний на соответствие корневым		2		4
8	Построение эффективных команд. Самостоятельность, автономные команды. Доверие, прозрачность в команде		3		6
9	Способы построения мотивации в команде. Вовлеченность, причастность к результату как альтернатива штрафам		2		4
10	Оценка эффективности проекта, связь показателей эффективности с мотивацией команды		3		6
11	Экспериментирование как способ проверки гипотезы. Анализ ошибок по принципу Черного ящика. Прилаживание на основании обратной связи		2		4
12	Подготовка и защита итоговой работы по курсу очная встреча		3		6
Итого часов			30		60
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		90 час., 2 зач.ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 2 (Весенний)

1. Модель менеджмента и инструменты ВТ для построения организации будущего. Клиентократия - новый подход к построению компании. Понятие лидерства

Влияние изменяющейся внешней среды на традиционные подходы к менеджменту. Типичные проблемы современных организаций. Клиентократия как альтернатива бюрократии и новый подход к построению стратегии компании. Создание «голубого океана», понятие монополии и конкуренции. Эволюционная цель и ее отличие от миссии или лозунга. Модель менеджмента и инструменты Beyond Taylor для построения организации будущего. Понятие лидерства, лидеры 5го уровня и их роль в стратегическом планировании.

2. Понятие боли/проблемы Клиента. Примеры из практики ВкусВилл и из другой бизнес-среды. Инструмент CustDev. Как работать с внутренним клиентом

Определение Клиента (кто он) как ключевого потребителя результата деятельности. Подходы к формированию портрета Клиента, выявление значимых характеристик, определяющих структуру потребления. Внутренний Заказчик в роли Клиента при рассмотрении процессов внутреннего взаимодействия. Примеры определения Клиента из практики Вкус Вилл, других компаний из разной бизнес среды.

3. Адренергические средства. Адреномиметики. Адренолитические средства

Понятие боли/проблемы Клиента, способы определения и анализа проблемного поля. Примеры выявления проблем и проектирования корректирующих действий в ответ на них из практики ВкусВилл и из другой бизнес-среды. Инструмент CustDev для определения ключевых характеристик и факторов, влияющих на потребление.

4. Понятие ценности для Клиента/Заказчика. Подход к проектной деятельности с точки зрения клиентократии. Ключевая концепция проекта. Стратегическая канва как инструмент в проектной деятельности

Понятие ценности для Клиента/Заказчика, организация процессов с ориентиром на ценности. Подход к проектной деятельности с точки зрения Клиентократии. Ключевая концепция проекта. Стратегическая канва как инструмент в проектной деятельности, - принципы построения. Примеры стратегической канвы по проектам из практики ВкусВилл.

5. Обещание как альтернатива поручению. Корневые обещания клиенту. Метрики по обещаниям. Пример работы с обещаниями во ВкусВилл

Создание системы Обещаний в компании как альтернативы поручениям. Отличие обещания от поручения. Пример протокола по обещаниям и системы работы с обещаниями в практике ВкусВилл. Корневые обещания клиенту. Метрики по обещаниям. Пример работы с обещаниями СУ ВкусВилл.

6. Связь обещаний и полномочий. Согласование стратегий двух команд (подход по Нэшу)

Связь обещаний и полномочий, необходимых для их выполнения. Распределение обещаний внутри команды проекта. Как договориться по обещаниям. Согласование стратегий двух команд (подход по Нэшу).

7. Внутренние обещания, - обеспечивающие и поддерживающие. Проверка внутренних обещаний на соответствие корневым

Внутренние обещания - обеспечивающие и поддерживающие. Проверка внутренних обещаний на соответствие корневым. Исключение «петли» по обещаниям.

8. Построение эффективных команд. Самостоятельность, автономные команды. Доверие, прозрачность в команде

Подход к командообразованию в концепции Клиентократии. Построение эффективных команд. Самостоятельность, автономные команды. Доверие и прозрачность в команде как способы повышения мотивации. Примеры организации автономных команд в практике ВкусВилл.

9. Способы построения мотивации в команде. Вовлеченность, причастность к результату как альтернатива штрафам

Управление мотивацией, способы построения мотивации в команде. Вовлеченность, причастность к результату как альтернатива штрафам.

10. Оценка эффективности проекта, связь показателей эффективности с мотивацией команды

План доходов и расходов и оценка эффективности проекта по экономическим показателям. Связь показателей экономической эффективности проекта с мотивацией команды.

11. Экспериментирование как способ проверки гипотезы. Анализ ошибок по принципу Черного ящика. Прилаживание на основании обратной связи

План доходов и расходов и оценка эффективности проекта по экономическим показателям. Связь показателей экономической эффективности проекта с мотивацией команды.

12. Подготовка и защита итоговой работы по курсу очная встреча

Правила подготовки выступления и презентации по проекту для итоговой защиты, шаблон проекта и его ключевые характеристики.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для очных встреч (2 раза в течение обучения) - учебная аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием (проектор, звуковая система).

Единая информационная среда, позволяющая организовать совместную работу над документами (Google), в которой размещены Рабочие тетради студентов, предназначенные для выполнения домашних заданий и доступные для проверки и комментирования со стороны экспертов.

Единая информационная среда (ПО), позволяющая организовать Online синхронные сессии студентов с экспертами по обсуждению итогов выполнения домашних заданий и ответов на вопросы студентов по материалам для самостоятельного изучения.

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

Предоставляется на базовой кафедре:

Книги к занятию: В. Разгуляев. Бирюзовое управление

Джим Коллинз. От хорошего к великому

В. Чан Ким, Рене Моборн. Стратегия голубого океана

Йеспер Кунде. Корпоративная религия

Фред Райхельд, Роб Марки. Искренняя лояльность

Дополнительная литература

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Не используются

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Для части занятий потребуется Zoom. Google Drive для доступа к материалам курса.
Приветствуется наличие во время занятий смартфонов/ноутбуков для участия в интерактивных упражнениях.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студент, изучающий учебный модуль, должен с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом и владеть общей терминологией по принципам менеджмента, а с другой стороны, должен научиться применять подходы и инструменты системы Beyond Taylor на практике.

В результате изучения учебного модуля студент должен знать основные определения и уметь применять полученные знания для организации проектной деятельности и для решения различных практических задач.

Успешное освоение курса требует:

- изучения всех учебных материалов, предусмотренных учебным планом по модулю;
- изучение списка рекомендованной литературы;
- выполнения практических домашних заданий в рабочей тетради;
- самостоятельной работы студента.

Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала, предназначенного для самостоятельного изучения;
- выполнения в Рабочей тетради домашних заданий, предлагаемых студентам после изучения материалов каждого учебного блока;
- подготовку и выполнение задания для аттестации – презентация на защите рабочего проекта.

Показателем владения материалом служит умение отвечать на вопросы по темам изученных блоков, вести аргументированную дискуссию по обсуждаемым вопросам.

При затруднении изучения отдельных тем, вопросов, студенты обращаются за консультациями к экспертам на очных занятиях, посвященных разбору и анализу домашних заданий.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Прикладные математика и физика
профиль подготовки:	Цифровая трансформация в управлении здравоохранением Физтех-школа Биологической и Медицинской Физики кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии
курс:	<u>1</u>
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 2 (весенний) - Дифференцированный зачет

Разработчик: А.В. Мелерзанов, канд. мед. наук

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области своей профессиональной деятельности, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области своей профессиональной деятельности и их практическую значимость
	ОПК-2.3 Владеет профессиональной терминологией, используемой в современной научно-технической литературе, обладает навыками устного и письменного изложения результатов научной деятельности в рамках профессиональной коммуникации
ПК-3 Способен профессионально работать с исследовательским и испытательным оборудованием (приборами и установками, специализированными пакетами прикладных программ) в избранной предметной области	ПК-3.1 Понимает принципы работы используемого оборудования (специализированных пакетов прикладных программ)
	ПК-3.2 Способен проводить эксперимент (моделирование) с использованием исследовательского оборудования (пакетов прикладных программ)
	ПК-3.3 Способен оценивать точность полученных экспериментальных (численных) результатов
ПК-6 Способность разрабатывать и реализовывать инновационные технологические проекты, нацеленные на создание и освоение новой наукоемкой продукции	ПК-6.1 Владеет методами информационно-аналитической работы и применяет их для выявления новых потребностей с целью определения наукоемких продуктов, обеспечивающих удовлетворение этих потребностей
	ПК-6.2 Умеет управлять требованиями к новым продуктам
	ПК-6.3 Умеет разрабатывать технологические проекты, нацеленные на реализацию новых наукоемких продуктов, владеет методами планирования проектов
	ПК-6.4 Знает теорию и владеет методологией запуска и управления технологическими проектами
	ПК-6.5 Знает принципы технико-экономического обоснования инновационных проектов
ПК-8 Способность применять методы планирования исследований и экспериментов при выполнении проектов и заданий в избранной предметной области	ПК-8.1 Знает теоретические основы планирования исследований и экспериментов в избранной предметной области
	ПК-8.2 Умеет применять теоретические знания к построению программ исследований и экспериментов при выполнении конкретных проектов и заданий
	ПК-8.3 Владеет методами планирования исследований и экспериментов в избранной предметной области

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Школа стратегического лидерства» обучающийся должен:

знать:

- современные проблемы в управлении организациями, концепцию и подходы Клиентократии
- способы применения методов Beyond Taylor для анализа и реинжиниринга процессов с позиции ориентации на интересы клиента/внутреннего заказчика;
- принципы и подходы в разработке, оценке и реализации проектов развития бизнеса;
- принципы и подходы к оценке результативности проектов или процессов с точки зрения их связи с ценностями Клиента или внутреннего Заказчика.

уметь:

- определять основного конечного потребителя относительно результата деятельности компании или заказчика в системе внутреннего взаимодействия;
- формулировать цели и ставить задачи с точки зрения концепции Клиентократии, с позиции ориентации на ценности внешнего ключевого клиента или внутреннего заказчика;
- использовать свои знания для построения или реинжиниринга бизнес-процессов организации или команды по принципам Beyond Taylor;
- разрабатывать применительно к проекту или задаче показатели оценки успешности или достижения заданного результата;
- строить алгоритмы взаимодействия внутри команды или между командами с использованием инструментов по организации баланса интересов (по принципу Нэша);
- использовать современные методы проверки гипотез на основании анализа результатов экспериментов;

владеть:

- навыками восприятия большого объема новой информации и решения задач в области организации проектной деятельности;
- навыками самостоятельной работы и освоения новых знаний, применения их для решения кейсов или практических задач;
- культурой работы в команде и умением выстраивать систему взаимодействия в разных ролях командной работы;
- терминологией в теории менеджмента и управления, включая термины системы Beyond Taylor в достаточном объеме.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Во время текущего контроля студент должен уметь ответить на следующие вопросы:

1. Понятие Клиентократии как подхода к построению живых организаций.
2. Модель менеджмента и перечень инструментов системы Beyond Taylor (BT) для построения организации будущего.
3. Понятие лидерства, задачи лидера в системе BT.
4. Подходы к определению Клиента, как ключевого фокуса деятельности.
5. Характеристики для формирования портрета Клиента.
6. Понятие боли/проблемы Клиента, важность понятия для разработки проекта.
7. Технология проведения исследования проблем клиента (Customer Development) и ее применение для работы с внешним Клиентом и внутренним Заказчиком.
8. Понятие ценности для Клиента/Заказчика, умение специфицировать ценности.
9. Ключевая концепция проекта.
10. Стратегическая канва как инструмент в проектной деятельности, умение ранжировать ценности и разрабатывать стратегическую канву.

Во время занятий могут проходить интерактивные обсуждения в чатах курса, что будет являться домашним заданием. Возможно выполнение патентного поиска в качестве самостоятельной задачи. Успешное выполнение всех заданий по курсу и выполнение контрольных срезов знаний дает преимущество на дифференцированном зачете и экзамене.

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Обещание как альтернатива поручению.
2. Умение формулировать корневые обещания клиенту применительно к заданной сфере деятельности (проекту).
3. Метрики по корневым обещаниям.
4. Связь обещаний и полномочий.
5. Согласование стратегий двух команд - подход по Нэшу.

6. Внутренние (обеспечивающие и поддерживающие) обещания, проверка внутренних обещаний на соответствие корневым.
7. Принципы построения эффективных команд.
8. Самостоятельность, автономные команды.
9. Доверие, прозрачность в команде.
10. Способы построения мотивации в команде.
11. Вовлеченность, причастность к результату как альтернатива системе штрафов.
12. Оценка эффективности проекта.
13. Формулирование ключевого показателя эффективности работы команды.
14. Связь показателей эффективности с мотивацией команды.
15. Экспериментирование как способ проверки гипотезы.
16. Анализ ошибок по принципу Черного ящика.
17. Прилаживание на основании обратной связи.
18. Методы, используемые в прилаживании.

Пример билетов

Билет 1

1. Согласование стратегий двух команд - подход по Нэшу.
2. Внутренние (обеспечивающие и поддерживающие) обещания, проверка внутренних обещаний на соответствие корневым

Билет 2

1. Экспериментирование как способ проверки гипотезы.
2. Анализ ошибок по принципу Черного ящика.

Критерии оценивания

Оценка отлично (10 баллов) - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, проявляющему интерес к данной предметной области, продемонстрировавшему умение уверенно и творчески применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка отлично (9 баллов) - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка отлично (8 баллов) - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование принятых решений, с некоторыми недочетами.

Оценка хорошо (7 баллов) - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но недостаточно грамотно обосновывает полученные результаты.

Оценка хорошо (6 баллов) - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности.

Оценка хорошо (5 баллов) - выставляется студенту, если он в основном знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач достаточно большое количество неточностей.

Оценка удовлетворительно (4 балла) - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он освоил основные разделы учебной программы, необходимые для дальнейшего обучения, и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка удовлетворительно (3 балла) - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, допускающему ошибки в формулировках базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, слабо владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и с трудом применяет полученные знания даже в стандартной ситуации.

Оценка неудовлетворительно (2 балла) - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных принципов и не умеет использовать полученные знания при решении типовых задач.

Оценка неудовлетворительно (1 балл) - выставляется студенту, который не знает основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубейшие ошибки в формулировках базовых понятий дисциплины и вообще не имеет навыков решения типовых практических задач.

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

Для прохождения дифференцированного зачета обучающиеся размещаются в аудитории, не более 8 человек одновременно.

Проведение дифференцированного зачета состоит из двух этапов:

- ответ на 2 или более вопросов из перечня, утвержденного на кафедре и включенного в РПУД
- анализа и оценки решенных задач, выполненных заданий, упражнений, полученных в процессе работы студентом над курсом.

В ходе ответа преподаватель может задавать дополнительные вопросы, касающиеся основных вопросов.