

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

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор физтех-школы бизнеса  
высоких технологий**

**М.В. Сигова**

	<b>Рабочая программа дисциплины (модуля)</b>
<b>по дисциплине:</b>	Поведенческая экономика
<b>по направлению:</b>	Прикладные математика и физика
<b>профиль подготовки:</b>	Управление инновациями в бизнесе Физтех-школа бизнеса высоких технологий Физтех-школа бизнеса высоких технологий
<b>курс:</b>	1
<b>квалификация:</b>	бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 24 всего, в том числе:

лекции: 12 час.

семинары: 12 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 21 час.

Всего часов: 45, всего зач. ед.: 1

Программу составили:

А.В. Щербенок, канд. филол. наук

Е.А. Сигова

Программа обсуждена на заседании Физтех-школы бизнеса высоких технологий 15.05.2023

## Аннотация

Поведенческая экономика формируется как новая интеллектуальная платформа научного сообщества, новое направление, в рамках которого осуществлено смещение акцентов с разработки формализованных моделей рационального поведения индивида в различных ситуациях выбора на процесс их экспериментальной и эмпирической проверки, выяснения степени согласованности (расхождения) традиционной экономической теории и выведенных из нее закономерностей, тенденций с реальными фактами хозяйственной деятельности. Студенты узнают о сущности экономической деятельности, особенности ее планирования и организации принятия решений; функциях и методах управления экономической деятельностью; формах управления экономической деятельностью; основных принципах управления рисками.

## 1. Цели и задачи

### Цель дисциплины

Цель дисциплины «Поведенческая экономика» заключается в формировании у студентов цельного представления о процессах восприятия и принятия решений в экономической сфере; изучении закономерностей влияния различных психологических явлений, эмоций и групповой динамики на принятие экономических решений.

### Задачи дисциплины

1. Овладеть междисциплинарными методологическими подходами к рассмотрению направлений взаимодействия современной экономики с достижениями психологической науки, роли экспериментов в современной экономике.
2. Изучить возможности внедрения выявленных закономерностей человеческого поведения в экономическую теорию.
3. Сформировать различные варианты практического приложения поведенческой теории.

## 2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Понимает природу возникновения и опасность экстремизма, терроризма, коррупции, необходимость активного противодействия экстремизму, терроризму и коррупции и важность формирования личностной позиции по отношению к экстремизму, терроризму и коррупционному поведению
	УК-10.2 Знает причины, порождающие экстремизм, терроризм и коррупцию, возможные формы их проявления, принципы (правовые, административные, организационные и др.) противодействия экстремизму, терроризму и коррупции, формирования и реализации политики противодействия экстремизму, терроризму и коррупции, а также основы проведения антикоррупционных действий в различных областях жизнедеятельности

	УК-10.3 Умеет анализировать причины и предпосылки возникновения, характер проявления и последствия коррупционных действий и способен содействовать проведению реализации политики противодействия экстремизму, терроризму, коррупции и формировать личностную позицию по основным вопросам гражданско-этического характера, демонстрируя нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму и коррупционному поведению
ПК-2 Способен анализировать полученные в ходе научно-исследовательской работы данные и делать научные выводы (заключения)	ПК-2.1 Владеет методами статистической обработки и анализа научных данных ПК-2.3 Способен представлять научные утверждения, их обоснования и доказательства, научные проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, в письменной и устной форме

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

1. Принципы функционирования экономики и влияния человека и его решений на развитие экономической сферы.
2. Виды и источники возникновения экономических рисков и их связь с психологическими аспектами.
3. Принципы проведения экономического исследования и анализа его результатов.

уметь:

1. Применять результаты экономического анализа в реальной жизни.
2. Решать экономические проблемы путем применения поведенческой теории.
3. Эффективно синтезировать и представлять поведенческие концепции и инструменты в рамках принятия экономических решений.

владеть:

1. Аналитическими навыками для интерпретации экономических данных и их связи с принятием решений на уровне индивида.
2. Навыками работы с экономическими данными и использования соответствующих аналитических методов.
3. Навыками построения математических моделей, производить количественные расчеты и оценки принятия решений в экономической сфере.

### 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

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Что такое поведенческая экономика? Принципы и методология	2	2		3
2	Экономика и психология	2	2		3

3	Теория выбора и принятия решений в условиях рисков	1	1		3
4	Конструкция эксперимента и его проведение	2	2		3
5	Динамический выбор. Межвременные предпочтения	2	2		3
6	Интерактивные решения	1	1		3
7	Психологический анализ решения индивида и его влияние на экономические процессы. Проведение эксперимента	2	2		3
Итого часов		12	12		21
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		45 час., 1 зач.ед.			

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

##### Семестр: 1 (Осенний)

##### 1. Что такое поведенческая экономика? Принципы и методология

Понятие и история развития поведенческой экономики. Влияние социальных, когнитивных и эмоциональных факторов на поведение в сфере экономики.

##### 2. Экономика и психология

Возникновение экономической психологии. Эвристика и парадигма предубеждений. Когнитивная эвристика: примеры и классные эксперименты.

##### 3. Теория выбора и принятия решений в условиях рисков

Теория перспектив. EUT, PT и альтернативы. Порядковые, кардинальные, интервальные утилиты.

##### 4. Конструкция эксперимента и его проведение

Статистические методы анализа экспериментальных данных: параметрические и непараметрические. Методы и модели. Анализ данных.

##### 5. Динамический выбор. Межвременные предпочтения

Гиперболическое дисконтирование. Представление множественных "я" и его экономические последствия. Основные показания.

##### 6. Интерактивные решения

Игры и их эмпирические тесты. Резюме/синопсис теории игр. Игры в нормальной и экстенсивной форме.

##### 7. Психологический анализ решения индивида и его влияние на экономические процессы. Проведение эксперимента

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

Для реализации дисциплины требуется следующее материально-техническое обеспечение:  
Аудитория для вмещения не менее 25-ти человек.  
Наличие доступа в электронно-коммуникационную сеть интернет, компьютер.

## **6.Перечень рекомендуемой литературы**

### Основная литература

Основная литература предоставляется МШУ Сколково.

- " - Ubel, Peter A. Free market madness : why human nature is at odds with economics--and why it matters / Peter A. Ubel. - Boston, Mass. : Harvard Business Press, 2009. ISBN: 9781422126097 1422126099.  
URL:<<https://sklib.skolkovo.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=668>>. (дата обращения 16.07.2023).
- Marcelo M. Giugale. Economic development : what everyone needs to know. ISBN: 9780199328130. Oxford University Press, 2013. URL:<  
[https://sklib.skolkovo.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3472&query\\_desc=kw%2Cwrdl%3A%20macroeconomics](https://sklib.skolkovo.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3472&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20macroeconomics)>. (дата обращения: 17.07.2023).
- Loewenstein, G. Exotic preferences : behavioral economics and human motivation / George Loewenstein. - Oxford ; New York : Oxford University Press, 2007. ISBN: 9780199257089 0199257086. URL:<  
<https://sklib.skolkovo.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=579>>. (дата обращения: 17.07.2023)."

### Дополнительная литература

Дополнительная литература предоставляется МШУ Сколково.

- " - Cyert, Richard Michael. A behavioral theory of the firm / Richard M. Cyert and James G. March. - 2nd ed. - Malden, Mass. ; Oxford : Blackwell Business, 1992. ISBN: 9780631174516 0631174516. URL: <<https://sklib.skolkovo.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=112>>. (дата обращения: 16.07.2023).
- Thaler, Richard H. Misbehaving : the making of behavioral economics / Richard H. Thaler. New York: W.W. Norton, 2015. ISBN: 9780393352795 039335279X. URL: <  
<https://sklib.skolkovo.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3577>>. (дата обращения: 16.07.2023).
- Ариели Д. Предсказывая иррациональность: скрытые силы, определяющие наши решения Дэн Ариели. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2010. ISBN: 9785916570861 9785916570861. URL: <  
<https://sklib.skolkovo.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2362>>. (дата обращения: 16.07.2023)."

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

"Интернет-ресурс ПостНаука (образовательная платформа):

- Поведенческая экономика. Экономист Алексей Белянин о моделировании поведения людей, прогностических свойствах экономики и человеческом восприятии.  
URL:<<https://postnauka.ru/faq/61078>>. (дата обращения: 16.07.2023).

- Как экономисты управляют поведением людей? Экономист Ростислав Капелюшников в Рубке ПостНауке. URL:< <https://postnauka.ru/tv/156571>>. (дата обращения: 16.07.2023).

- Исследования поведенческой экономики. Экономист Анна Солодухина о Нобелевской премии Ричарда Талера, эффектах владения и ментального учета и дизайне экономических систем. URL:< <https://postnauka.ru/video/83003>>. (дата обращения: 16.07.2023). "

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

Занятия проводятся очно и с использованием образовательных дистанционных технологий. Самостоятельная работа проводится слушателями в удобном для них режиме.

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

Студент должен овладеть основными понятиями, ключевыми концепциями и методологиями, составляющими основу дисциплины, и научиться применять их на практике, выполняя групповые и индивидуальные задания в аудитории, при выполнении домашней работы, на выездных мероприятиях дисциплины.

Для успешного овладения компетенциями, которые развивает дисциплина, студент должен внимательно изучать материалы курса и регулярно, посещать лекционные и семинарские занятия, участвовать в дискуссиях, выполнять групповые и индивидуальные задания, обсуждая результаты в классе и следуя рекомендациям преподавателя. Самостоятельная работа предусматривает работу с литературой и вычислениями.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

<b>по направлению:</b>	Прикладные математика и физика
<b>профиль подготовки:</b>	Управление инновациями в бизнесе Физтех-школа бизнеса высоких технологий Физтех-школа бизнеса высоких технологий
<b>курс:</b>	<u>1</u>
<b>квалификация:</b>	бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Дифференцированный зачет

**Разработчики:**

А.В. Щербенок, канд. филол. наук

Е.А. Сигова

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Понимает природу возникновения и опасность экстремизма, терроризма, коррупции, необходимость активного противодействия экстремизму, терроризму и коррупции и важность формирования личностной позиции по отношению к экстремизму, терроризму и коррупционному поведению
	УК-10.2 Знает причины, порождающие экстремизм, терроризм и коррупцию, возможные формы их проявления, принципы (правовые, административные, организационные и др.) противодействия экстремизму, терроризму и коррупции, формирования и реализации политики противодействия экстремизму, терроризму и коррупции, а также основы проведения антикоррупционных действий в различных областях жизнедеятельности
	УК-10.3 Умеет анализировать причины и предпосылки возникновения, характер проявления и последствия коррупционных действий и способен содействовать проведению реализации политики противодействия экстремизму, терроризму, коррупции и формировать личностную позицию по основным вопросам гражданско-этического характера, демонстрируя нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму и коррупционному поведению
ПК-2 Способен анализировать полученные в ходе научно-исследовательской работы данные и делать научные выводы (заключения)	ПК-2.1 Владеет методами статистической обработки и анализа научных данных
	ПК-2.3 Способен представлять научные утверждения, их обоснования и доказательства, научные проблемы и их решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, в письменной и устной форме

## 2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Поведенческая экономика» обучающийся должен:

### знать:

1. Принципы функционирования экономики и влияния человека и его решений на развитие экономической сферы.
2. Виды и источники возникновения экономических рисков и их связь с психологическими аспектами.
3. Принципы проведения экономического исследования и анализа его результатов.

### уметь:

1. Применять результаты экономического анализа в реальной жизни.
2. Решать экономические проблемы путем применения поведенческой теории.
3. Эффективно синтезировать и представлять поведенческие концепции и инструменты в рамках принятия экономических решений.

### владеть:



1. Аналитическими навыками для интерпретации экономических данных и их связи с принятием решений на уровне индивида.
2. Навыками работы с экономическими данными и использования соответствующих аналитических методов.
3. Навыками построения математических моделей, производить количественные расчеты и оценки принятия решений в экономической сфере.

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

Контроль за самостоятельной работой студентов осуществляется преподавателем в форме выборочных опросов на лекциях и индивидуальных консультаций. Текущий контроль применяется в формах: оценки преподавателем ответов на вопросы в процессе краткого (до 5 мин) выборочного устного опроса перед началом каждого занятия по материалам предыдущей лекции и оценки умения решать рассматриваемые на лекциях типовые примеры и задачи с применением разобранных цифровых инструментов.

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

Дифференцированный зачет проводится в форме решения кейсовых заданий.

Пример кейсов.

1) Две группы студентов участвуют в эксперименте, одной группе (группа 1) сообщили, что на следующей неделе будут проходить 15-мин литературные чтения, выступает профессор, цена билета 2 \$. Другой группе (группа 2) было сказано то же самое, однако зрители получают 2\$, а не заплатят их сами. У обеих групп спросили об их желании участвовать в чтениях. Затем, обоим группам было сказано, что участие сделали бесплатным, и снова спросили о желании пойти.

Сделаем А и В процентным кол-вом студентов в группе 1, А - перед тем как сделали объявление, В- после объявления. Аналогично С и D для группы 2

Рассмотрите 2 кейса: (i)  $A > B, B < D, D > C$ ; (ii)  $A > B, B = D, D > C$ .

Какой из кейсов мы считаем более рациональным? Менее рациональным? Опишите логику и найдите связь наименее рационального кейса с самым релевантным предубеждением в поведенческой экономике, который вы изучили.

2) 5 пиратов (по номерам А В С D E) делят между собой 100 монет. Правила установлены следующие: капитан осуществляет голосование на разделение, то есть кто из пиратов сколько получит. Пираты, включая капитана, голосуют да/нет. Если в голосовании хотя бы 50% проголосовали ДА, тогда голосование считается проведенным, игра заканчивается. Если согласие не достигнуто, то капитана сбрасывают с корабля, следующий пират становится капином и процесс повторяется. Все пираты рациональны, действуют исходя из своих эгоистичных целей, они хотят получить максимальное количество монет, но в то же время они не хотят быть брошенными за борт.

Проанализируйте, какое голосование может окончить игру? Сколько пиратов останутся на этот момент на борту? Сколько каждый из них получит монет? Подкрепите свои рассуждения расчетами.

3) Вы руководите средних размеров туристической компанией, расположенной в Санкт-Петербурге. До пандемии COVID-19 вы в основном делали ставку на иностранных туристов и были на хорошем счету, пользовались определённой лояльностью зарубежных агентов. Репутация – одно из ваших конкурентных преимуществ. В 2020 году компания чудом выжила. Более того – сумела сохранить 60% трудового коллектива, также удалось быстро переориентироваться на внутренние туристические потоки, вписались в федеральную программу «Туристический кэшбек». Тем не менее, компания балансирует на грани рентабельности, необходимо принять решение о ближайшем будущем. Так как малейшие колебания, сбой в ритме работы может разорить вас. Сейчас вы располагаете следующими ресурсами:

1. Опытный слаженный коллектив (точнее 60% от изначального).
2. Удобно расположенный офис в долгосрочной аренде.
3. Качественный сайт.
4. Постоянные партнёры (в транспортных компаниях, гостиницах, музеях, ресторанах и т. д.).
5. Хорошая кредитная история.

Задание: Разработать стратегию развития компании с учётом соотношения рискдогоходность. Обязательно отметить, что следует предпринять по каждому из указанных пяти видов ресурсов.

4) Смирнов назначили руководителем проекта по внедрению нового оборудования на крупном заводе. Смирнов пригласил к себе в проект на должность технического менеджера Петрова, которого знал в течение нескольких лет по прежней совместной работе в других технологических проектах. Тогда рабочие отношения были очень хорошие, и о Петрове сложилось мнение как о хорошем специалисте и добросовестном работнике. Но сейчас что-то пошло не так. Словесных перевадок не было, но взаимная неприязнь стала очевидна всем окружающим. Оплата труда в рамках проекта происходит поэтапно, каждый этап оплачивается отдельно и сумма могла корректироваться согласно вкладу участника. При подведении итогов очередного этапа Смирнов устанавливает Петрову более низкие выплаты, чем другим его коллегам, выполняющим аналогичные функции и объём работ. При этом никак не мотивирует свое решение. Смирнов обратился к руководству предприятия с жалобой, в которой обвинил руководителя проекта в самоуправстве и необъективности.

Задание:

1. Оцените, кто из участников конфликта выбрал неверную модель поведения.
2. Можно ли было избежать конфликта в этой ситуации?
3. Предположите решение руководства предприятия по этой ситуации.

5) У вас крупное производственное предприятие. Продукция – товары конечного потребления. В сборочном цеху есть целый конвейерный участок. Оборудование вполне современное. Освещение, шумоизоляция и вентиляция – также на приемлемом уровне. Режим работы щадящий. Операции, выполняемые на конвейере, несложные, но удручают рабочих своим однообразием и монотонностью. Люди идут на работу как зомби, оканчивают смену с удовольствием. Это является одной из причин постоянной и избыточной текучести кадров.

Задание: Предложите оптимальное решение этой проблемы.

6) В своей статье, посвященной террористической деятельности и общественной реакции на нее, Гари Беккер и Ариэль Рубинштейн отмечают, что, несмотря на статистически малую вероятность погибнуть в результате террористического акта, террористические атаки оказывают значительное воздействие на поведение граждан. Например, объем пассажирских перевозок на внутренних авиалиниях США между августом и октябрём 2001 года снизился на 32%, и не восстанавливался еще несколько лет. Беккер сравнивает такую реакцию с поведением людей во время вспышек редких, но опасных болезней: например, «коровьего бешенства» и «птичьего гриппа» - при очень небольшой объективной вероятности заболеть, соответствующие продукты питания игнорировались массово. На первый взгляд, такое поведение свидетельствует о банальной переоценке людьми малых вероятностей «ужасных» событий, однако подробный анализ реакции граждан на теракты дает более богатую и интересную картину. 29 ноября 2001 года террорист-смертник взорвал себя на автобусе, направлявшемся в Тель-Авив. На протяжении следующего года в Израиле каждый месяц происходила в среднем одна такая атака, в результате чего, по расчетам Беккера и Рубинштейна, пассажиропоток сократился на 30%. Интересно, что при резком падении продаж билетов на одну-две поездки, продажи недельных и месячных проездных билетов изменились довольно мало: «завсегдатаи» не обращали на террористов внимания. Если предположить, что у каждого пассажира есть некий приемлемый уровень «ожидаемого ущерба» от теракта, то и те, кто ездит на автобусе дважды в месяц, и те, кто ездит на автобусе дважды в день, должны были бы сократить свое количество поездок в два раза - это отражало бы рост объективной вероятности пострадать от теракта. Вместо этого первые отказались от поездок вовсе, а вторые - почти не поменяли их число. Первое предположение исследователей - что у регулярных пассажиров автобуса просто нет другой альтернативы - было отвергнуто, когда Беккер и Рубинштейн обнаружили похожую реакцию на теракты у посетителей кафе в центре города, где также часто гремели взрывы.

Вопрос для обсуждения: как можно было бы объяснить описанную реакцию граждан на террористические акты с точки зрения теории перспектив?

7) В американской жизни, атрибутами которой являются большие дома, большие автомобили и большие телевизоры с плазменными экранами, возникает новый большой феномен: самое значительное сокращение накоплений со времен Великой депрессии. Всего четверть века назад нормой считались накопления, составлявшие несколько десятков процентов от дохода. В 1994 году доля сбережений составляла около 5%. А к 2006 году эта доля в бюджетах американцев упала ниже нуля - до минус одного процента. Американцы не только перестали делать накопления, они стали тратить больше, чем зарабатывать. У европейцев дела обстоят значительно лучше - в среднем они направляют на сбережения 20% доходов. Для Японии этот показатель составляет 25%, для Китая - более 50%. Так что же происходит с Америкой?

Вопрос для обсуждения: перечислите основные причины такого поведения. С какими эффектами в поведенческой экономике они связаны?

"

#### Критерии оценивания

оценка «отлично (10)» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины при ответе экзаменационного билета и ответе на вопросы по программе дисциплины, а также по результатам контрольных работ;

оценка «отлично (9)» выставляется студенту, показавшему систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины при ответе экзаменационного билета и ответе на вопросы по программе дисциплины, а также по результатам контрольных работ;

оценка «отлично (8)» выставляется студенту, показавшему систематизированные, знания учебной программы дисциплины при ответе экзаменационного билета и ответе на вопросы по программе дисциплины, а также по результатам контрольных работ;

оценка «хорошо (7)» выставляется студенту по результатам контрольных работ, если он твердо знает материал экзаменационного билета, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

оценка «хорошо (6)» выставляется студенту по результатам контрольных работ, если он знает материал экзаменационного билета, по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе много неточностей;

оценка «хорошо (5)» выставляется студенту по результатам контрольных работ, если он знает материал экзаменационного билета, излагает его, умеет применять полученные знания на практике, не допускает в ответе грубых ошибок;

оценка «удовлетворительно (4)» выставляется студенту по результатам контрольных работ, а также, если во время ответа экзаменационного билета он показал фрагментарный, характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения;

оценка «удовлетворительно (3)» выставляется студенту по результатам контрольных работ, а также, если во время ответа экзаменационного билета он показал разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

оценка «неудовлетворительно (2-1)» выставляется студенту по результатам контрольных работ, а также, если во время ответа экзаменационного билета, он показал что не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

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

При проведении дифференцированного зачета обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку.

Во время проведения дифференцированного зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, конспектами лекций и любой другой литературой.