

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

УТВЕРЖДЕНО

**И.о. директора физтех-школы
бизнеса высоких технологий**

Д.И. Гриц

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Привлечение финансирования для технологических проектов
по направлению:	Наукоёмкие технологии и экономика инноваций
профиль подготовки:	Создание и развитие высокотехнологичного бизнеса Физтех-школа бизнеса высоких технологий Физтех-школа бизнеса высоких технологий
курс:	2
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 3 (осенний) - Экзамен

Аудиторных часов: 60 всего, в том числе:

лекции: 30 час.

семинары: 30 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 45 час.

Подготовка к экзамену: 30 час.

Всего часов: 135, всего зач. ед.: 3

Программу составил: П.Ю. Невоструев, канд. экон. наук, доцент

Программа обсуждена на заседании Физтех-школы бизнеса высоких технологий 17.02.2025

Аннотация

Дисциплина «Привлечение финансирования для технологических проектов» предназначена для подготовки специалистов, способных эффективно привлекать финансовые ресурсы для реализации высокотехнологичных бизнес-проектов. В рамках курса рассматриваются различные источники финансирования, стратегии привлечения инвестиций, правовые и экономические аспекты взаимодействия с инвесторами, а также методы оценки стоимости компании и управления финансовыми потоками. Особое внимание уделяется практическим аспектам работы с венчурными фондами, бизнес-ангелами, краудфандингом и другими источниками капитала.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

Цель дисциплины заключается в формировании у студентов компетенций, необходимых для успешного привлечения финансовых ресурсов для высокотехнологичных бизнес-проектов. К конкретным целям относятся:

- формирование знаний о различных источниках финансирования: ознакомление студентов с основными источниками финансирования для стартапов и зрелых технологических компаний;
- развитие навыков составления инвестиционных предложений: формирование умений по подготовке презентационных материалов и документов для инвесторов;
- ознакомление с правовыми и экономическими аспектами: изучение правовых норм и экономических механизмов, регулирующих взаимоотношения между предпринимателями и инвесторами;
- освоение методов оценки стоимости компании: обучение методам оценки рыночной стоимости технологического стартапа или компании;
- управление финансовыми потоками: развитие навыков планирования и контроля за движением денежных средств в проекте.

Задачи дисциплины

Для достижения поставленных целей дисциплина решает следующие задачи:

- теоретическая подготовка: изучение основных понятий и концепций, связанных с привлечением финансирования для высокотехнологичных проектов;
- практическая подготовка: освоение методик и инструментов, используемых для поиска и привлечения инвесторов;
- анализ кейсов: рассмотрение успешных и неудачных примеров привлечения финансирования, выявление факторов успеха и ошибок;
- проектная деятельность: выполнение индивидуальных и групповых проектов, направленных на разработку стратегий привлечения финансирования для конкретных технологических проектов;
- самостоятельная работа: самостоятельное изучение дополнительных материалов и выполнение домашних заданий для закрепления полученных знаний.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	УК-2.2 Способен прогнозировать результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
	УК-2.3 Способен организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами

	УК-2.4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.
ОПК-7 Способен использовать на практике умения и навыки принятия и экономического обоснования управленческих решений в сфере создания новых наукоемких технологий и продуктов	ОПК-7.3 Обладает практическим опытом принятия решений в управлении инновационными проектами
	ОПК-7.2 Знаком с экономическими основаниями оценки эффективности и способен применить эти знания при принятии управленческих решений в сфере инноваций и высоких технологий
ОПК-8 Способен профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы для решения задач управления	ОПК-8.1 Способен применять знания и навыки по использованию информационно-коммуникационных технологий для поиска и изучения научной литературы, решения поставленной задачи, формулирования выводов и оценки полученных результатов
	ОПК-8.2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
	ОПК-8.3 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к профессиональным нуждам
ПК-7 Способен эффективно использовать организационно-управленческие знания и навыки при выполнении технологических проектов	ПК-7.1 Знает теорию и владеет методами запуска и управления технологическими проектами для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков
	ПК-7.2 Владеет методами планирования, организации исполнения, контроля, анализа отклонений и коррекции исполнения технологических проектов
ПК-8 Способен осуществлять технико-экономический анализ и обоснование инновационных проектов, способен привлекать финансовые ресурсы для реализации наукоемких инноваций	ПК-8.3 Знает экономические, социальные и правовые основы договорной деятельности
	ПК-8.2 Умеет анализировать затраты и результаты инновационной деятельности, выделять человеческий фактор, вырабатывать корректирующие воздействия
	ПК-8.1 Знает инфраструктуру запуска и поддержки наукоемких инновационных проектов
	ПК-8.4 Владеет коммуникационными навыками, обладает способностью к обсуждению с потенциальными инвесторами эффективности предлагаемой наукоемкой продукции с целью привлечения финансирования на ее разработку
ПК-10 Способен применять методы планирования исследований и экспериментов при выполнении проектов и заданий в избранной предметной области	ПК-10.1 Знает теоретические основы планирования исследований и экспериментов в избранной предметной области
	ПК-10.2 Умеет применять теоретические знания к построению программ исследований и экспериментов при выполнении конкретных проектов и заданий
	ПК-10.3 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:

- основные источники финансирования для высокотехнологичных проектов;
- механизмы взаимодействия с различными категориями инвесторов;
- правовые нормы, регулирующие отношения между предпринимателями и инвесторами;
- методы оценки стоимости компании и управления финансовыми потоками;
- современные тенденции в сфере привлечения финансирования.

уметь:

- разрабатывать инвестиционные предложения и презентации для потенциальных инвесторов;
- оценивать стоимость своей компании с использованием различных методов;
- управлять финансовыми ресурсами и планировать бюджеты;
- выбирать оптимальные источники финансирования для своего проекта;
- анализировать юридические документы и заключать сделки с инвесторами.

владеть:

- навыками общения с потенциальными инвесторами и ведения переговоров;
- методикой подготовки и проведения презентаций для инвесторов;
- инструментарием для оценки финансовой устойчивости и рентабельности проекта;
- способностями к самостоятельному поиску и анализу информации о рынке инвестиций;
- умениями принимать взвешенные решения относительно выбора источника финансирования.

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	Введение в привлечение финансирования для технологических проектов	4	4		7
2	Источники финансирования для высокотехнологичных проектов	6	6		10
3	Правовые и экономические аспекты привлечения финансирования	8	6		10
4	Оценка стоимости компании и управление финансовыми потоками	6	8		10
5	Стратегии привлечения финансирования и практические рекомендации	6	6		8
Итого часов		30	30		45
Подготовка к экзамену		30 час.			
Общая трудоёмкость		135 час., 3 зач.ед.			

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

Семестр: 3 (Осенний)

1. Введение в привлечение финансирования для технологических проектов

Понятие и виды финансирования для высокотехнологичных проектов. Анализ рынка венчурных фондов и бизнес-ангелов. Обсуждение успешных кейсов привлечения финансирования.

2. Источники финансирования для высокотехнологичных проектов

Венчурные фонды и бизнес-ангелы: особенности работы и критерии отбора проектов. Разработка инвестиционного предложения для венчурного фонда. Анализ юридических аспектов взаимодействия с инвесторами.

3. Правовые и экономические аспекты привлечения финансирования

Юридические формы взаимодействия с инвесторами: акционерные соглашения, договоры займа, опционы. Разработка юридического пакета документов для привлечения инвестиций. Экономическая оценка привлекательности проекта для инвесторов.

4. Оценка стоимости компании и управление финансовыми потоками

Методы оценки стоимости высокотехнологичной компании: дисконтированные денежные потоки, мультипликаторы, сравнительный анализ. Проведение оценки стоимости собственного проекта. Управление денежными средствами и бюджетирование в технологическом стартапе.

5. Стратегии привлечения финансирования и практические рекомендации

Современные тренды в привлечении финансирования: краудфандинг, ICO, STO. Разработка стратегии привлечения финансирования для конкретного проекта. Итоговая защита проектов и обсуждение результатов.

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

Для проведения лекций и практических занятий по дисциплине необходимо наличие проектора и компьютера с выходом в Интернет.

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения:

1. Barrow C., Brown R., Clarke P. The Business Plan Workbook: The Definitive Guide to Researching, Writing Up and Presenting a Winning Plan. Kogan Page Publishers, 2020.
2. Lerner J. Venture Capital and Private Equity: A Casebook. Wiley, 2019.
3. Feld B., Mendelson J. Venture Deals: Be Smarter Than Your Lawyer and Venture Capitalist. Wiley, 2016.
4. Gompers P.A., Lerner J. The Venture Capital Cycle. MIT Press, 2004.
5. Blank S.G. The Startup Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company. K&S Ranch Publishing, 2012.

Дополнительная литература

Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения:

1. Damodaran A. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. Wiley, 2012.
2. Ries E. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. Crown Business, 2011.
3. Brad Feld, Amy Batchelor Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in Your City. Wiley, 2012.
4. Drucker P.F. Innovation and Entrepreneurship. HarperBusiness, 1985.
5. Miller W.C. Flash Foresight: How to See the Invisible and Do the Impossible. HarperBusiness, 2011.

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

1. Crunchbase - <https://www.crunchbase.com/>

Крупнейшая база данных о стартапах, инвестициях и людях, работающих в индустрии технологий. Отличный источник для исследования рынка и поиска потенциальных инвесторов.

2. TechCrunch - <https://techcrunch.com/>

Один из ведущих новостных порталов о технологиях и стартапах. Содержит множество статей и интервью с успешными предпринимателями и инвесторами.

3. AngelList - <https://angel.co/>

Платформа для поиска инвесторов и работы над проектами. Полезна для понимания того, как работает рынок ангельских инвестиций.

4. Y Combinator - <https://www.ycombinator.com/resources/>

Ресурс от известного акселератора Y Combinator, содержащий полезные материалы и руководства по привлечению финансирования и развитию стартапов.

5. Forbes - <https://www.forbes.com/entrepreneurs/>

Раздел Forbes, посвящённый предпринимателям и стартапам. Здесь можно найти интересные истории успеха, аналитику и советы по привлечению финансирования.

6. CB Insights - <https://www.cbinsights.com/research>

Аналитическая платформа, предоставляющая отчёты и исследования по рынкам венчурного капитала и технологических стартапов.

7. Entrepreneur - <https://www.entrepreneur.com/finance>

Популярный журнал для предпринимателей, содержащий статьи и советы по вопросам финансов и привлечения инвестиций.

8. SeedInvest - <https://www.seedinvest.com/blog>

Блог платформы SeedInvest, где публикуются статьи и советы по привлечению инвестиций через краудфандинг и другие альтернативные источники.

9. Harvard Business Review - <https://hbr.org/topics/venture-capital>

Раздел Harvard Business Review, посвящённый венчурному капиталу и привлечению финансирования. Здесь можно найти качественные аналитические материалы и кейсы.

10. Kauffman Fellows - <https://www.kauffmanfellows.org/resources/>

Ресурс от Kauffman Fellows, предоставляющий доступ к материалам и вебинарам по теме венчурного капитала и предпринимательства.

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

Необходимое программное обеспечение: word, power point, excel.

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

Студент, изучающий дисциплину, должен с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины студент должен знать основные определения, понятия.

Успешное освоение курса требует напряжённой самостоятельной работы студента. В программе курса приведено необходимое время для работы студента над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы,
- проработку учебного материала (учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств;
- подготовку к итоговой аттестации.

Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов, следует обращаться за консультациями к лектору.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Научноёмкие технологии и экономика инноваций
профиль подготовки:	Создание и развитие высокотехнологичного бизнеса Физтех-школа бизнеса высоких технологий Физтех-школа бизнеса высоких технологий
курс:	<u>2</u>
квалификация:	магистр
Семестр, формы промежуточной аттестации: 3 (осенний) - Экзамен	
Разработчик:	П.Ю. Невоструев, канд. экон. наук, доцент

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	УК-2.2 Способен прогнозировать результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
	УК-2.3 Способен организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
	УК-2.4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.
ОПК-7 Способен использовать на практике умения и навыки принятия и экономического обоснования управленческих решений в сфере создания новых наукоемких технологий и продуктов	ОПК-7.3 Обладает практическим опытом принятия решений в управлении инновационными проектами
	ОПК-7.2 Знаком с экономическими основаниями оценки эффективности и способен применить эти знания при принятии управленческих решений в сфере инноваций и высоких технологий
ОПК-8 Способен профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы для решения задач управления	ОПК-8.1 Способен применять знания и навыки по использованию информационно-коммуникационных технологий для поиска и изучения научной литературы, решения поставленной задачи, формулирования выводов и оценки полученных результатов
	ОПК-8.2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
	ОПК-8.3 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к профессиональным нуждам
ПК-7 Способен эффективно использовать организационно-управленческие знания и навыки при выполнении технологических проектов	ПК-7.1 Знает теорию и владеет методами запуска и управления технологическими проектами для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков
	ПК-7.2 Владеет методами планирования, организации исполнения, контроля, анализа отклонений и коррекции исполнения технологических проектов
ПК-8 Способен осуществлять технико-экономический анализ и обоснование инновационных проектов, способен привлекать финансовые ресурсы для реализации наукоемких инноваций	ПК-8.3 Знает экономические, социальные и правовые основы договорной деятельности
	ПК-8.2 Умеет анализировать затраты и результаты инновационной деятельности, выделять человеческий фактор, вырабатывать корректирующие воздействия
	ПК-8.1 Знает инфраструктуру запуска и поддержки наукоемких инновационных проектов
	ПК-8.4 Владеет коммуникационными навыками, обладает способностью к обсуждению с потенциальными инвесторами эффективности предлагаемой наукоемкой продукции с целью привлечения финансирования на ее разработку

ПК-10 Способен применять методы планирования исследований и экспериментов при выполнении проектов и заданий в избранной предметной области	ПК-10.1 Знает теоретические основы планирования исследований и экспериментов в избранной предметной области
	ПК-10.2 Умеет применять теоретические знания к построению программ исследований и экспериментов при выполнении конкретных проектов и заданий
	ПК-10.3 Владеет методами планирования исследований и экспериментов в избранной предметной области

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Привлечение финансирования для технологических проектов» обучающийся должен:

знать:

- основные источники финансирования для высокотехнологичных проектов;
- механизмы взаимодействия с различными категориями инвесторов;
- правовые нормы, регулирующие отношения между предпринимателями и инвесторами;
- методы оценки стоимости компании и управления финансовыми потоками;
- современные тенденции в сфере привлечения финансирования.

уметь:

- разрабатывать инвестиционные предложения и презентации для потенциальных инвесторов;
- оценивать стоимость своей компании с использованием различных методов;
- управлять финансовыми ресурсами и планировать бюджеты;
- выбирать оптимальные источники финансирования для своего проекта;
- анализировать юридические документы и заключать сделки с инвесторами.

владеть:

- навыками общения с потенциальными инвесторами и ведения переговоров;
- методикой подготовки и проведения презентаций для инвесторов;
- инструментарием для оценки финансовой устойчивости и рентабельности проекта;
- способностями к самостоятельному поиску и анализу информации о рынке инвестиций;
- умениями принимать взвешенные решения относительно выбора источника финансирования.

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

Текущий контроль успеваемости студентов по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий: защиты самостоятельных работ, компьютерного тестирования и контрольных работ.

Активность обучающегося на занятиях оценивается на основе выполненных работ и заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

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

Перечень примерных вопросов для подготовки к экзамену:

Основные понятия и термины

1. Что такое венчурный капитал и чем он отличается от других видов финансирования?
2. Какие типы инвесторов участвуют в финансировании высокотехнологичных проектов?
3. Что такое краудфандинг и как он работает?
4. Каковы основные этапы жизненного цикла стартапа?

Источники финансирования

5. Перечислите основные источники финансирования для высокотехнологичных проектов.
6. В чём состоят различия между бизнес-ангелами и венчурными фондами?
7. Какие преимущества и недостатки имеет привлечение финансирования через IPO?
8. Расскажите о роли государственных программ поддержки инновационных проектов.

Правовые и экономические аспекты

9. Какие юридические документы необходимы для привлечения инвестиций?
10. Каким образом происходит распределение долей в компании после привлечения инвестиций?
11. Опишите основные налоговые льготы для инвесторов в высокотехнологичные проекты.
12. Какой правовой статус имеют токены в случае проведения ICO?

Методы оценки стоимости компании

13. Какие методы используются для оценки стоимости высокотехнологичного стартапа?
14. В чём суть метода дисконтированных денежных потоков (DCF)?
15. Как применяются мультипликаторы при оценке стоимости компании?
16. Почему оценка стоимости стартапа на ранних стадиях может быть сложной задачей?

Стратегии привлечения финансирования

17. Какие шаги нужно предпринять для подготовки к встрече с инвестором?
18. Как составить убедительное инвестиционное предложение?
19. Какие факторы учитывает инвестор при принятии решения о вложении средств?
20. Как выбрать оптимальный источник финансирования для своего проекта?

Управление финансовыми потоками

21. Какие показатели являются ключевыми при управлении финансовыми потоками стартапа?
22. Как проводится бюджетирование в высокотехнологичном проекте?
23. Какие риски связаны с управлением ликвидностью стартапа?
24. Как обеспечить финансовую устойчивость компании на этапе роста?

Кейсы и практика

25. Приведите пример успешного привлечения финансирования через краудфандинг.
26. Охарактеризуйте основные ошибки, допускаемые предпринимателями при привлечении инвестиций.
27. Как изменилась структура венчурного капитала в последние годы?
28. Какие новые тренды наблюдаются в сфере привлечения финансирования для стартапов?

Практические задания

29. Подготовьте краткое инвестиционное предложение для венчурного фонда.
30. Оцените стоимость стартапа методом сравнения с аналогичными компаниями.
31. Разработайте финансовый план на первый год деятельности стартапа.
32. Составьте список документов, необходимых для заключения договора с инвестором.

Пример экзаменационного билета:

Билет 1

1. Какие методы используются для оценки стоимости высокотехнологичного стартапа?
2. Составьте список документов, необходимых для заключения договора с инвестором.

Критерии оценивания

Оценка «отлично (10)» выставляется обучающемуся, если он показал 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 (9)» выставляется обучающемуся, если он показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений, но при этом были допущены небольшие неточности, которые были самостоятельно обнаружены и исправлены;

оценка «отлично (8)» выставляется обучающемуся, если он показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений, но при этом были допущены небольшие неточности, которые после указания экзаменатора были самостоятельно исправлены;

оценка «хорошо (7)» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает неточности в ответе или делает несущественные ошибки при решении задач;

оценка «хорошо (6)» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает небольшие ошибки в ответе и (или) при решении задач;

оценка «хорошо (5)» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но отвечает неуверенно и (или) допускает ошибки при решении задач;

оценка «удовлетворительно (4)» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, неточные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, если при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

оценка «удовлетворительно (3)» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, неточные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеющему некоторыми разделами учебной программы, но умеющему применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

оценка «неудовлетворительно (2)» выставляется обучающемуся, который 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;

оценка «неудовлетворительно (1)» выставляется обучающемуся, показавшему полное незнание учебной программы дисциплины.

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

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также конспектами (в том числе электронными) занятий, справочной литературой, вычислительной техникой.