МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК (О)

Одобрено на заседании
Ученого совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол от 25.08.2025 № 25.8

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
для преподавателя
по дисциплине

УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
название дисциплины

для направления подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика
код и название направления подготовки

образовательная программа

Цифровая трансформация компании

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2025г г.

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации для преподавателей по дисциплине «Управление ИТ-инфраструктурой организации» представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих преподавателю оптимальным образом организовать процесс обучения по данной дисциплине.

Цель дисциплины – формирование у обучающихся представления о методах и способах управления ИТ-инфраструктурой, получение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих эффективно управлять ИТ-инфраструктурой организации: обеспечивать её соответствие бизнес-целям, поддерживать надёжность и безопасность сервисов, оптимизировать затраты и управлять изменениями на основе современных методологий.

Задачи дисциплины:

– изучить структуру и ключевые компоненты ИТ-инфраструктуры;

– освоить базовые концепции управления ИТ-услугами (ITSM) и основные модели управления;

– изучить опыт успешных компаний по управлению информационными системами;

– освоить принципы процессного подхода к управлению ИТ;

– освоить основные методы управления корпоративным контентом предприятия.

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части и относится к профессиональному модулю.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Основными видами учебной работы по данной дисциплине являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. Для успешного освоения дисциплины студенты необходимо изучить лекционный материал и рекомендуемую литературу, отработать изученный материал на практических занятиях, выполнить задания для самостоятельной работы.

1 Лекции

Лекции являются одним из основных методов обучения по дисциплине «Управление ИТ-инфраструктурой организации». Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру дисциплины и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела (модуля), суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой дисциплины и представлено в таблице.

№ п/п	Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание
1.	Тема 1. ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов ИС-службы.	Основные положения концепции управления ИТ-сервисами – Information Technology Service Management (ITSM). История развития. Организации, занимающиеся развитием содержания ITSM. Передовые методы организации работы ИТ-служб. Управление на основе процессов.
2.	Тема 2. Библиотека ITIL.	Методология Information Technology Infrastructure Library (ITIL). Библиотека ITIL: общие сведения, основные понятия, версии. Базовые концепции и принципы ITIL. Сертификация ITIL.
3.	Тема 3. Процессы ITIL.	Основные характеристики процессов, входящих в разделы Поддержка и Предоставление услуг. Ключевые понятия процесса. Характеристики процессов, входящих в этапы жизненного цикла услуги, организация деятельности по процессам. Управление проблемами: этапы процесса, организация деятельности по процессу. Значение процессов управления инцидентами и проблемами. Предоставление услуг (Service Delivery). Вопросы качества.
4.	Тема 4. Управление IT-сервисами.	Построение ИТ-службы на предприятии. Целесообразность создания системы управления ИТ- инфраструктурой. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Организация службы поддержки пользователей (Service Desk). Рынок автоматизации ITSM процессов.
5.	Тема 5. Решения Hewlett-Packard по управлению информационными системами.	Модель информационных процессов ITSM Reference Model. Программные решения HP OpenView. Управление ИТ-ресурсами.
6.	Тема 6. Решения IBM по управлению информационными системами.	Модель информационных процессов ITPM. Платформа управления ИТ-инфраструктурой IBM/Tivoli. Технологии IBM/Tivoli для малых и средних предприятий.
7.	Тема 7. Подход Microsoft к построению управляемых информационных систем.	Методологическая основа построения управляемых ИС. Инструментарий управления ИТ-инфраструктурой. Семейство продуктов MSC (Microsoft System Center).
8.	Тема 8. Эффективность ИТ-инфраструктуры предприя-	Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия. Методология Microsoft по эксплуатации ИС. Повышение

№ п/п	Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание
	тия.	эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия
9.	Тема 9. Управление корпоративным контентом предприятия.	Понятие контента. Источники и структура контента. Влияние контента на эффективность деятельности предприятия. Управление корпоративным контентом предприятия. Технология ECM - системы управления корпоративным контентом предприятия. Логическая структура ECM. Система ввода документов (Capture). Система управления (Management). Система хранения (Store). Система сохранения (Preserve). Система доставки или распространения (Deliver). Архитектура платформ ECM-решений.
10.	Тема 10. Управление Web-контентом предприятия	Управление Web-контентом предприятия. Web-интеграция. Управление контентом и данными Web-сайта. Функционирование WCMS. Логическая структура и архитектура WCMS. Модели представления данных в WCMS. Аналитическое сравнение рынка WCMS.

Для эффективного проведения лекционного занятия рекомендуется соблюдать последовательность ее основных этапов:

1) формулировку темы лекции;

2) указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;

3) изложение вводной части;

4) изложение основной части лекции;

5) краткие выводы по каждому из вопросов;

6) заключение;

7) рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Дадим краткую характеристику каждого из лекционных этапов.

Начальный этап каждого лекционного занятия – оглашение основной темы лекции с краткой аннотацией предлагаемых для изучения вопросов. Преподаватель должен сообщить о примерном плане проведения лекции и предполагаемом распределении бюджета времени. Если очередное занятие является продолжением предыдущей лекции, необходимо кратко сформулировать полученные ранее результаты, необходимые для понимания и усвоения изучаемых вопросов.

Во вводной части достаточно кратко характеризуется место и значение данной темы в курсе, дается обзор важнейших источников и формулируются основные вопросы или задачи, решение которых необходимо для создания стройной системы знаний в данной предметной области. В этой части лекции демонстрируются основные педагогические методы, которые будут использоваться при изложении материала и устанавливается контакт с аудиторией.

Основная часть лекции имеет своей целью раскрытие содержания основных вопросов или разделов и определяется логической структурой плана лекции. При этом используются основные педагогические способы изложения материала: описание-характеристика, повествование, объяснение и др.

Преподаватель должен также умело использовать эффективные методические приемы изложения материала – анализ, обобщение, индукцию, дедукцию, противопоставления, сравнения и т.д., обеспечивающие достаточно высокий уровень качества учебного процесса.

В заключительной части лекции проводят обобщение наиболее важных и существенных вопросов, делаются выводы, формулируются задачи для самостоятельной работы слушателей и указывается рекомендуемая литература. Оставшееся время используют для ответов на вопросы, задаваемые слушателями, и для возможной дискуссии о содержании лекции.

Содержание лекционного материала должно строго соответствовать содержательной части утвержденной рабочей учебной программы дисциплины и соответствовать основным дидактическим принципам, которые обеспечивают соответствие излагаемого материала научно-методическим основам экономической деятельности. Основными из них являются целостность, научность, доступность, систематичность и наглядность.

Целостность лекции обеспечивается созданием единой ее структуры, основанной на взаимосвязи задач занятия и содержания материала, предназначенного для усвоения студентами.

Научность лекции предполагает соответствие материала основным положениям современной науки, абсолютное преобладание объективного фактора и доказательность выдвигаемых положений. Для научно обоснованной лекции характерны ясность, логичность, аргументированность, точность и сжатость.

Принцип доступности лекции предполагает, что содержание учебного материала должно быть понятным, а объем этого материала посильным для всех студентов. Это означает, что степень сложности лекционного материала должна соответствовать уровню развития и имеющемуся запасу знаний и представлений студентов.

Систематичность лекционного материала определяется взаимосвязью изучаемого материала с ранее изученным, постепенным повышением сложности рассматриваемых вопросов, взаимосвязью частей изучаемого материала, обобщением изученного материала, стройностью изложения материала по содержанию и внешней форме его подачи, рубрикацией курса, темы, вопроса и единообразием структуры построения материала.

Принцип наглядности содержания лекции требует использования при чтении лекции визуальных носителей информации в виде презентаций, поскольку основной поток информации в учебном процессе воспринимается обучаемым зрительно. Демонстрационный материал во всех случаях должен играть подчиненную роль и не подменять содержания лекции. В каждый момент лекции необходимо демонстрировать только тот наглядный материал, который иллюстрирует излагаемые положения.

При проведении лекционных занятий по дисциплине используются следующие виды лекций: информационные, проблемные, лекции-визуализации, лекции с опорным конспектированием.

Основным признаком информационной лекции является простой спо-

соб передачи готовых знаний учащимся через монологическую форму общения.

В отличие от информационной лекции, в проблемной лекции, лекции-визуализации происходит активное освоение содержание обучения с включением механизмов творческого осмысления. В этом процессе учащиеся проявляют собственную активность в контексте диалогического взаимодействия и общения в ходе лекции.

Лекции проблемного характера отличает то, что процесс познания студентов приближается к поисковой, исследовательской деятельности. При этом обеспечивается достижение трех основных целей: усвоение студентами теоретических знаний, развитие теоретического мышления и формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста. На такой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

Другая форма лекции – лекция-визуализация – является результатом поиска новых возможностей реализации известного в дидактике принципа наглядности, содержание которого меняется под влиянием данных психолого-педагогической науки, форм и методов активного обучения. Лекция-визуализация представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами компьютерной техники или аудио- и видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов.

Лучше использовать разные виды наглядности – натуральной, изобразительной, символической. При переходе от текста к зрительной форме или от одного вида наглядности к другому теряется некоторое количество информации. Однако это может быть преимуществом, поскольку позволяет сконцентрировать внимание на наиболее важных аспектах и особенностях содержания лекции, способствовать его пониманию и усвоению.

2 Практические занятия (семинары)

Практические занятия являются важной частью учебного процесса в вузе. Они проводятся с целью закрепления лекционного материала, овладения понятийным аппаратом предмета, методами и приёмами исследования, изучаемыми в рамках учебной дисциплины. Главной целью такого рода занятий является научиться применению теоретических знаний на практике.

Содержание практических занятий по дисциплине «Управление ИТ-инфраструктурой организации» представлено в таблице.

№	Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание
1.	Тема 1. ITIL/ITSM - концеп-	Устный опрос

№	Наименование раздела/ темы дисциплины	Содержание
	туальная основа процессов ИС-службы.	Групповая дискуссия Задания для выполнения малыми группами Доклад
2.	Тема 2. Библиотека ITIL.	Тестовые задания Устный опрос Групповая дискуссия Доклад
3.	Тема 3. Процессы ITIL.	Устный опрос Групповая дискуссия Задания для выполнения малыми группами Доклад
4.	Тема 4. Управление IT-сервисами.	Тестовые задания Задания для выполнения малыми группами
5.	Тема 5. Решения Hewlett-Packard по управлению информационными системами.	Устный опрос Групповая дискуссия Доклад
6.	Тема 6. Решения IBM по управлению информационными системами.	Устный опрос Групповая дискуссия Доклад
7.	Тема 7. Подход Microsoft к построению управляемых информационных систем.	Устный опрос Групповая дискуссия Доклад
8.	Тема 8. Эффективность ИТ-инфраструктуры предприятия.	Устный опрос Групповая дискуссия Тестовые задания Задания для выполнения малыми группами
9.	Тема 9. Управление корпоративным контентом предприятия.	Устный опрос Групповая дискуссия Задания для выполнения малыми группами Доклад
10.	Тема 10. Управление Web-контентом предприятия	Устный опрос Групповая дискуссия Доклад Задания для выполнения малыми группами

Практические занятия — метод обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы.

Практические занятия представляют собой занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях. В итоге у каждого обучающегося должен быть выработан определенный профессиональный подход к решению каждой задачи.

Практические занятия по курсу могут проводиться в различных формах. Рекомендуются активные формы занятий, такие как дискуссия, деловая игра, тренинг. Преподавателю важно давать задания в соответствии с возможностями обучающихся на данной стадии обучения, чтобы обеспечить им уверенность в своих силах.

Практическое занятие должно опираться на известный теоретический материал, который изложен или на который дана соответствующая ссылка в лекции.

Практическое занятие должно быть нацеленным на формирование определенных умений и закрепления определенных навыков, поэтому цель занятия должна быть заранее известна и понятна преподавателю и обучающимся. Лучше иметь сформулированные в письменном виде цель, задачи, содержание и последовательность занятия, ожидаемый результат.

Одно или несколько занятий желательно провести в компьютерном классе с доступом в глобальную сеть. Целью такого занятия может быть помощь в организации выполнения заданий самостоятельной работы, которые ориентированы на поиск информации в Интернет.

Обучающиеся должны всегда видеть ведущую идею курса и ее связь с практикой. Это придает учебной работе актуальность, утверждает необходимость овладения опытом профессиональной деятельности, связывает её с практикой жизни. В таких условиях задача преподавателя состоит в том, чтобы больше показывать обучающимся практическую значимость ведущих научных идей и принципиальных научных концепций и положений.

Примерные цели практических занятий:

1) помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;

2) научить студентов приемам решения практических задач, способствовать овладению навыками;

3) формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Содержание практических занятий и методика их проведения должны обеспечивать развитие творческой активности личности. Они развивают научное мышление и речь обучающихся, позволяют проверить их знания, выступают важным средством оперативной обратной связи. Поэтому практические занятия должны выполнять не только познавательную и воспитательную функции, но и способствовать росту их креативности.

Практические занятия проводятся в двух формах: выполняются индивидуально и в групповой форме. При разработке практических занятий должна быть учтена форма их проведения и возможности интерактивного обучения. Групповая форма предполагает обсуждение слушателями конкретной проблемы в группе по каждому этапу изучения дисциплины.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана лекции. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные

формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Преподаватель может предложить студентам подумать над постановкой таких вопросов по теме лекции, которые вызовут интерес своей неоднозначностью, противоречивостью, разделят участников семинара на оппонирующие группы. А это как раз то, что нужно для дискуссии, для активизации, для поиска студентами истины, которая, как известно, рождается в споре. Само собой разумеется, что и в арсенале преподавателя должны быть заготовлены вопросы для создания проблемных ситуаций, если они не будут созданы выступлениями студентов.

В процессе подготовки, прорабатывая предложенные вопросы, студент определяет для себя один-два из них (можно, конечно и больше), в которых он чувствует себя наиболее уверенно и в качестве консультанта или оппонента намерен задать тон на семинаре.

Практические занятия предполагают не просто обсуждение студентами учебного материала, а выполнение ими определенных практических заданий. Систему таких заданий часто называют практикумом.

Функции практических занятий:

1) закрепление теоретических знаний на практике;

2) усвоение умений исследовательской работы;

3) усвоение умений практической работы;

4) применение теоретических знаний для решения практических задач;

5) самопознание;

6) саморазвитие.

Соответствующие задачи ставятся преподавателем при планировании каждой работы. Те или иные функции могут выдвигаться на первый план в зависимости от того, в рамках каких образовательных программ проводятся занятия.

Практическое занятие (семинар) – один из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения и воспитания. В условиях высшей школы семинар – один из видов практических занятий, проводимых под руководством преподавателя.

Целью практических занятий (семинаров) является:

1) закрепление методов анализа;

2) проверка уровня понимания студентами вопросов, рассмотренных на лекциях и по учебной литературе, степени и качества усвоения материала студентами;

3) обучение навыкам решения поставленных задач и умение подобрать необходимый метод решения;

4) восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказание помощи в его усвоении.

При условии соблюдения требований методики их проведения семинары выполняют многогранную роль:

1) стимулируют регулярное изучение студентами первоисточников и другой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;

2) закрепляют знания, полученные студентами при прослушивании

лекции и самостоятельной работе над литературой;

3) расширяют круг знаний благодаря выступлениям товарищей и преподавателя на занятии;

4)позволяют студентам проверить правильность ранее полученных знаний, вычленить в них наиболее важное, существенное;

5) способствуют превращению знаний в твердые личные убеждения, рассеивают сомнения, которые могли возникнуть на лекциях и при изучении литературы, что особенно хорошо достигается в результате столкновения мнений, дискуссии;

6) прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления по теоретическим вопросам, оттачивают мысль, приучают студентов свободно оперировать терминологией, экономическими понятиями и категориями;

7) предоставляют возможность преподавателю систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов над первоисточниками, другим учебным материалом, степень их внимательности на лекциях;

8) позволяют изучить мнения, интересы студентов, служат средством контроля преподавателя не только за работой студентов, но и за своей собственной как лектора и руководителя семинара, консультанта и т. д.

При разработке методики семинарских занятий важное место занимает вопрос о взаимосвязи между семинаром и лекцией, семинаром и самостоятельной работой студентов, о характере и способах такой взаимосвязи. Семинар не должен повторять лекцию, и, вместе с тем, его руководителю необходимо сохранить связь принципиальных положений лекции с содержанием семинарского занятия.

При подготовке к семинару студентами осуществляется весьма объемная работа по углубленному проникновению в суть вынесенной для обсуждения проблемы. В ходе семинара студент учится публично выступать, видеть реакцию слушателей, логично, ясно, четко, грамотным литературным языком излагать свои мысли, проводить доводы, формулировать аргументы в защиту своей позиции.

На семинаре каждый студент имеет возможность критически оценить свои знания, сравнить со знаниями и умениями их излагать других студентов, сделать выводы о необходимости более углубленной и ответственной работы над обсуждаемыми проблемами.

В ходе семинара каждый студент опирается на свои конспекты, сделанные на лекции, собственные выписки из учебников, первоисточников, статей, другой специальной литературы, на словарь по данной теме. Семинар стимулирует стремление к совершенствованию конспекта, желание сделать его более информативным, качественным.

От семинара к семинару, на всех его этапах и их коррекции студент поднимается на более высокую ступеньку собственной зрелости, своего мнения более эффективно работать над проблемами, непосредственно относящимися к его будущей профессии.

Семинар – эффективная форма закрепления полученных по обсуждае-

мой проблеме знаний, видения этой проблемы в целом, осознания ее соотнесенности с другими темами в рамках целостной концепции.

С точки зрения методики проведения семинар представляет собой комбинированную, интегративную форму учебного занятия. Он предполагает возможность использования рефератов, фрагментов первоисточников, устных и письменных понятийных диктантов, тестов, заданий типа «закончите предложение» и др.

Для стимулирования самостоятельного мышления на занятиях используются различные активные методы обучения: проблемные ситуации, игры, педагогические задачи, тесты, интерактивный опрос.

В практике семинарских занятий используется следующий ряд форм: развернутая беседа, семинар-диспут, комментированное чтение, упражнения на самостоятельность мышления, письменная (контрольная) работа, семинар-коллоквиум и другие.

1. Развернутая беседа – наиболее распространенная форма семинарских занятий. Она предполагает подготовку всех студентов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы; выступления студентов (по их желанию или по вызову преподавателя) и их обсуждение; вступление и заключение преподавателя. Развернутая беседа позволяет вовлечь в обсуждение изучаемой проблематики наибольшее число студентов, разумеется, при использовании всех средств их активизации: постановки хорошо продуманных, четко сформулированных дополнительных вопросов к выступающему и всей группе, умелой концентрации внимания студентов на сильных и слабых сторонах выступлений студентов, своевременном акцентировании внимания и интереса студентов на новых моментах, вскрывающихся в процессе работы и т. д.

Развернутая беседа не исключает, а предполагает и заранее запланированные выступления отдельных студентов по некоторым дополнительным вопросам. Но подобные сообщения выступают здесь в качестве не основы для обсуждения, а лишь дополнения к уже состоявшимся выступлениям.

2. Семинар-диспут имеет ряд достоинств. Кроме других задач, обычно реализуемых на семинаре, эта форма наиболее удобна для выработки у студентов навыков полемиста. Диспут может быть и самостоятельной формой семинара, и элементом других форм практических занятий. В первом случае наиболее интересно проходят такие занятия при объединении двух или нескольких семинарских групп, когда с докладами выступают студенты одной группы, а оппонентами – другой, о чем договариваются заранее. Вопросы, выносимые на подобные семинары, должны всегда иметь теоретическую и практическую значимость.

Диспут как элемент обычного семинара может быть вызван преподавателем в ходе занятия или же заранее планируется им. Полемика возникает подчас и стихийно. В ходе полемики студенты формируют у себя находчивость, быстроту мыслительной реакции и, главное, отстаиваемое в споре мировоззрение складывается у них как глубоко личное.

3. Комментированное чтение первоисточников на семинаре преследует

цель содействовать более осмысленной и тщательной работе студентов над рекомендуемой специальной литературой. Чаще всего оно составляет лишь элемент обычного семинара в виде развернутой беседы и длится всего 15-20 минут. Комментированное чтение позволяет приучать студентов лучше разбираться в специальных источниках. Комментирование может быть выделено в качестве самостоятельного пункта плана семинара.

4. Упражнения на самостоятельность мышления обычно входят в качестве одного из элементов семинарского занятия. Преподаватель подбирает задания, практические задачи, мини-кейсы, выполнение и решение которых требует от студентов самостоятельной мыслительной активности, проявление способности применять полученные знания в конкретной практико-ориентированной ситуации. Решение задач на самостоятельность мышления содействует формированию у студентов способности более глубоко вникать в профессиональные проблемы.

5. Контрольные (письменные) работы / тесты также практикуются на семинарах. На них может быть отведено от 15 минут до целой пары. Тема работы может быть сообщена студентам заранее, а иногда и без предупреждения по одному из пунктов плана текущего семинара. Такая работа носит характер фронтальной проверки знаний всех студентов по определенному разделу курса. Содержание работ анализируется преподавателем на очередном занятии, что вызывает всегда обостренный интерес студентов и активизирует их последующую подготовку к семинарским занятиям. Если на контрольную работу отводится 15-45 минут, то после ее написания работа семинара продолжается обычным порядком. В течение семинарского курса целесообразно провести несколько контрольных работ различных типов.

6. Коллоквиумы-собеседования преподавателя со студентами проводятся в конце изучаемого курса с целью выяснения знаний по обобщенным темам дисциплины, их углубленного изучения.

В целях эффективности семинарских занятий необходима обстоятельная подготовка к их проведению как со стороны преподавателей, так и обучающихся. Преподаватель в начале семестра (учебного года) должен обеспечить обучающихся методическими материалами для своевременной подготовки их к активным формам занятий, в том числе и к семинарам. Во время лекций, связанных с темой семинарского занятия, следует обратить внимание обучающихся на то, что необходимо дополнительно изучить при подготовке к семинару (новые официальные документы, статьи в периодических журналах, вновь вышедшие монографии и т. д.).

Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемой книги, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Нередко среди начинающих преподавателей можно встретить людей, полагающих, будто записи – дело простое, требующее, в основном, усилий рук, а не головы. Это сугубо ошибочное представление. Полноценные записи отражают не только содержание прочитанного, но и результат мыслительной деятельности студента.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Поэтому написание конспектов по рассматриваемым вопросам является обязательным элементом подготовки студентов к аудиторным занятиям.

Желательно, чтобы на занятии студент излагал материал свободно. Прикованность к конспекту объясняется обычно следующими причинами:

а) плохо продумана структура изложения, вопрос не осмыслен во всей его полноте, студент боится потерять нить мыслей, нарушить логическую последовательность высказываемых положений, скомкать выступление;

б) недостаточно развита культура устной речи, опасение говорить «коряво» и неубедительно;

в) материал списан из учебных пособий механически, без достаточного осмысливания его;

г) как исключение, материал списан у товарища или же используется чужой конспект.

Любая из перечисленных причин, за исключением второй, говорит о поверхностной или же просто недобросовестной подготовке студента к занятию.

Важно научить студентов во время выступления поддерживать постоянную – связь с аудиторией, быстро, не теряясь, реагировать на реплики, вопросы, замечания, что дается обычно не сразу, требует постоянной работы над собой. Выступающий обращается к аудитории, а не к преподавателю, как школьник на уроке. Контакт со слушателями – товарищами по группе – помогает студенту лучше выразить свою мысль, реакция аудитории позволит ему почувствовать сильные и слабые стороны своего выступления. Без «обратной связи» со слушателями выступление студента – это разговор с самим собой, обращение в пустоту; ему одиноко и неуютно за кафедрой, Поэтому на семинаре неплохо ввести в традицию анализ не только содержания выступлений, но и их формы – речи, дикции, поведения за кафедрой, характера общения с аудиторией.

Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Управление ИТ-инфраструктурой организации», представлен в таблице.

№ пп	Наименование темы дисциплины	Вид занятий (лекция, семинары, практические занятия)	Количество ак. ч.	Наименование активных и интерактивных форм проведения занятий
1.	Тема 1. ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов ИС-службы.	лекция	2	Интерактивная лекция
		практические занятия	2	Устный опрос Групповая дискуссия Задания для выполнения малыми группами Доклад
2.	Тема 2. Библиотека ITIL.	лекция	1	Интерактивная лекция
		практические занятия	1	Тестовые задания Устный опрос Групповая дискуссия Доклад
3.	Тема 3. Процессы ITIL.	лекция	1	Интерактивная лекция
		практические занятия	1	Устный опрос Групповая дискуссия Задания для выполнения малыми группами Доклад
4.	Тема 4. Управление IT-сервисами.	лекция	2	Интерактивная лекция
		практические занятия	2	Тестовые задания Задания для выполнения малыми группами
5.	Тема 5. Решения Hewlett-Packard по управлению информационными системами.	лекция	1	Интерактивная лекция
		практические занятия	1	Устный опрос Групповая дискуссия Доклад
6.	Тема 6. Решения IBM по управлению информационными системами.	лекция	1	Интерактивная лекция
		практические занятия	1	Устный опрос Групповая дискуссия Доклад
7.	Тема 7. Подход Microsoft к построению управляемых информационных систем.	лекция	2	Интерактивная лекция
		практические занятия	2	Устный опрос Групповая дискуссия Доклад
8.	Тема 8. Эффективность ИТ-инфраструктуры предприятия.	лекция	2	Интерактивная лекция
		практические занятия	2	Устный опрос Групповая дискуссия Тестовые задания Задания для выполнения малыми группами

№ пп	Наименование темы дисциплины	Вид занятий (лекция, семинары, практические занятия)	Количество ак. ч.	Наименование активных и интерактивных форм проведения занятий
9.	Тема 9. Управление корпоративным контентом предприятия.	лекция	2	Интерактивная лекция
		практические занятия	2	Устный опрос Групповая дискуссия Задания для выполнения малыми группами Доклад
10.	Тема 10. Управление Web-контентом предприятия	лекция	2	Интерактивная лекция
		практические занятия	2	Устный опрос Групповая дискуссия Доклад Задания для выполнения малыми группами

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

3 Оценочные средства по дисциплине

Оценочные средства по дисциплине обеспечивают проверку освоения планируемых результатов обучения посредством мероприятий текущей и промежуточной аттестации.

3.1 Экзамен

а) типовые вопросы:

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Факторы, влияющие на ценность услуги.
2. Понятие качества ИТ-сервисов.
3. Понятие организационной зрелости при предоставлении ИТ-сервисов
4. Понятие сервис-ориентированной архитектуры предприятия (SOA).
5. Организация и функции сервисно-ориентированной ИТ-службы предприятия.
6. Сущность управления информационно-технологическими сервисами (IT-service Management, ITSM).
7. Модель информационных процессов ITSM Reference Model.

8. Модель информационных процессов ITPM.
9. Существующие подходы к управлению ИТ-сервисами: «лучшие практики» («best practice»).
10. Существующие подходы к управлению ИТ-сервисами: стандарты (международные, национальные, отраслевые и специализированные стандарты в области ИТ).
11. Сущность библиотеки передового опыта в области управления ИТ-услугам.
12. Принципы построения ITIL. Структура ITIL.
13. Цели и задачи стратегического управления информационно-технологическими сервисами.
14. Формирование Портфеля ИТ-услуг.
15. Управление финансами как инструмент стратегического управления ИТ-услугами.
16. Цели и задачи проектирования информационно-технологических сервисов.
17. Проектирование процессов, поддерживающих жизненный цикл услуг.
18. Идентификация рисков и управление ими.
19. Проектирование безопасности и отказоустойчивости IT-инфраструктур, оборудования, приложений, информационных ресурсов.
20. Подходы к разработке ИТ-услуг.
21. Цели и задачи непрерывного улучшения информационно-технологических сервисов.
22. Основные принципы непрерывного улучшения услуг.
23. 7-шаговый процесс улучшения.
24. Управление корпоративным контентом предприятия.
25. Технология ECM - системы управления корпоративным контентом предприятия.
26. Архитектура платформ ECM-решений.
27. Управление Web-контентом предприятия.
28. Web-интеграция.
29. Управление контентом и данными Web-сайта.
30. Функционирование WCMS.

б) критерии и шкала оценивания компетенций (результатов):

Оцениваются уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой, уровень владения профессиональными терминами, умение обучающегося использовать теоретические знания при решении практических задач и обосновывать свои суждения.

Экзаменационная работа считается выполненной, если итоговый результат за выполненные задания составляет от 24 до 40 баллов.

Вопрос 1 оценивается от 0 до 8 баллов, вопросы 2 и 3 – от 0 до 16 баллов каждый. Баллы выставляются пропорционально выполненному заданию согласно следующим данным:

Оценка	Характеристики ответа студента
76 – 100%	– знания отличаются глубиной и содержательностью, даны логично построенные, полные, исчерпывающие ответы на вопросы; – обучающийся демонстрирует способность к анализу практических ситуаций, оперирует профессиональными терминами; – обучающийся умеет высказывать и обосновать свои суждения;
51 – 75%	– знания имеют достаточный содержательный уровень, однако имеются определенные затруднения в ответе на уточняющие вопросы; – несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющие суть изложения;
26 – 50%	– знания имеют фрагментарный характер, имеются определенные неточности и погрешности в формулировках, возникают затруднения при ответе на уточняющие вопросы; – при ответе на вопросы обучающийся не может обосновать закономерности, принципы, объяснить суть явления; допущены фактические ошибки; – обучающийся продемонстрировал слабое умение формулировать выводы и обобщения,
0 – 25%	– обучающийся слабо ориентируется в теме задания, затрудняется дать ответ или дает неверные ответы на поставленные вопросы; – допущены существенные фактические ошибки при ответах на вопросы.

3.2 Доклад

а) примерные темы:

1. Жизненный цикл сервиса и сервисная модель на примере организации.
2. ИТ-сервисы и аутсорсинг на основе организации
3. Управление ИТ-ресурсами на примере организации
4. Механизм Application Link Enabling (ALE)
5. Методы применения средств сетевого взаимодействия в бизнесе
6. Организация и создание виртуальных сообществ в Интернет
7. Назначение пакета документов CobiT, его сравнение с ITIL
8. Стандарт BSI 15 000, его назначение, преимущества и недостатки
9. Интеграция ITIL и CMMI.
10. Интеграция ITIL и Six Sigma
11. Стандарт PRINCE2TM, история развития
12. Совместное использование ITIL и PMBoK
13. История развития и применение стандарта TOGAF
14. История развития и применение стандарта TickIT.
15. История развития и применение стандарта ISO/IEC 19770.

16.История развития и применение стандарта ISO/IEC 15504
17.История развития и применение стандарта ISO/IEC 27001

б) критерии и шкала оценивания компетенций (результатов)
Доклад (сообщение) оценивается по шкале от 0 до 8 баллов.
Показатели и критерии оценки доклада (сообщения):

Показатели оценки	**Критерии оценки**	**Баллы (max)**
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие содержания теме; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.	2
Изложение доклада	- последовательное, грамотное и логически структурированное изложение материала; - уровень владения понятиями; - качество представления доклада.	2
Презентация	- использование информационных технологий; - использование стиля презентации; - содержание слайдов презентации; - форматирование слайдов презентации; - оформление рисунков и таблиц; - последовательность и логичность представляемой информации.	2
Ответы на вопросы	- умение отвечать на вопросы с приведением примеров и/или пояснений	2
ИТОГО:		8

3.3 Задания для выполнения малыми группами

а) типовые задания (вопросы):

Задание 1 (Тема 1)
Разработайте пример организации ИТ-службы для среднего предприятия, работающего в сфере создания программного обеспечения.

Задание 2 (Тема 4)
Описать процессы управления инцидентами.

Задание 3 (Тема 4)
Описать процессы управления конфигурациями.

Задание 4 (Тема 4)
Описать процессы управления релизами.

Задание 5 (Тема 4)
Описать процессы управления уровнем сервиса

Задание 6 (Тема 4)
Описать процессы управления непрерывностью ИТ-сервиса.

Задание 7 (Тема 4)
Описать процессы управления доступностью.

Задание 8 (Тема 8)
Описать процессы управления финансами ИТ

Задание 9 (Тема 8)
Проведите анализ организационной зрелости предприятия по степени использования информации и IT в его бизнес-процессах.

Задание 10 (Тема 9)
Описать этапы жизненного цикла ИТ-контента.

Задание 11 (Тема 9)
Описать процессы управления информационной безопасностью.

Задание 12 (Тема 9)
Описать процессы управления мощностями

Список типовых организаций для выполнения практических заданий

1. Банк.
2. Налоговая инспекция.
3. Таможня.
4. Управление статистики.
5. Страховая компания.
6. Поликлиника.
7. Фондовая биржа.
8. Библиотека.
9. Санаторий.
10. Туристическое агентство.

11. Салон красоты.
12. Фотоателье.
13. Автосалон.
14. Ветеринарная клиника.
15. Детский сад.
16. Издательство.
17. Университет.
18. Спортивный комплекс.
19. Пекарня.
20. Кафе.
21. Больница.
22. Компьютерная компания.
23. WEB-студия.
24. Транспортная компания.
25. Рекламное агентство.

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

оцениваются уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой, уровень владения профессиональными терминами, умение обучающегося применять теоретические знания при решении практических задач и обосновывать свои суждения.

в) описание шкалы оценивания:

Решение заданий оценивается от 0 до 3 баллов. Баллы выставляются пропорционально выполненному заданию согласно следующей таблице:

Оценка	**Характеристики ответа студента**
76 – 100%	– знания отличаются глубиной и содержательностью, даны логично построенные, полные, исчерпывающие ответы на вопросы; – обучающийся демонстрирует способность к анализу практических ситуаций, оперирует профессиональными терминами; – обучающийся умеет высказывать и обосновать свои суждения;
51 – 75%	– знания имеют достаточный содержательный уровень, однако имеются определенные затруднения в ответе на уточняющие вопросы; – несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющие суть изложения;
26 – 50%	– знания имеют фрагментарный характер, имеются определенные неточности и погрешности в формулировках, возникают затруднения при ответе на уточняющие вопросы; – при ответе на вопросы обучающийся не может обосновать закономерности, принципы, объяснить суть явления; допущены фактические ошибки;

	– обучающийся продемонстрировал слабое умение формулировать выводы и обобщения,
0 – 25%	– обучающийся слабо ориентируется в теме задания, затрудняется дать ответ или дает неверные ответы на поставленные вопросы; – допущены существенные фактические ошибки при ответах на вопросы.

3.4 Вопросы для устного опроса и групповой дискуссии

а) типовые задания (вопросы):

1. Что определяет инфраструктура ИТ-предприятия?
2. Чем обусловлены постоянные изменения в ИС предприятий?
3. Что включается в совокупную стоимость владения ИТ-инфраструктурой предприятия?
4. В чём различия между функциональной и процессной организацией ИТ-службы? Возможно ли совмещение этих подходов и почему / каким образом?
5. В чём вы видите преимущества и недостатки функциональной организации ИТ-службы?
6. В чём вы видите преимущества и недостатки процессной организации ИТ-службы?
7. В чём заключаются преимущества использования типовых методик («лучших практик») в области ИТ-менеджмента и организации работы ИТ-службы?
8. Почему в организационной структуре службы ИС целесообразно выделять подразделения разработки и сопровождения ИС?
9. Поясните основные функциональные направления службы ИС.
10. Какие факторы влияют на организационную структуру службы ИС?
11. Какая существует связь между функциями службы ИС и параметрами ИТ-сервиса?
12. Какие возможны варианты перехода от функциональной к процессной модели службы ИС предприятия?
13. Как характеризуется роль ИС-службы в современном бизнесе?
14. Что такое библиотека ITIL, для чего она предназначена и какие преимущества даёт компании?
15. Перечислите особенности проекта ITIL.
16. Поясните основные понятия ITIL: ИТ-сервис, ИТ-процесс, инцидент, проблема, конфигурация, конфигурационная единица, база данных конфигурационных единиц, изменение, релиз, соглашение об уровне сервиса, доступность и непрерывность ИТ-сервиса.
17. Какие основные процессы представлены в блоках поддержки и предоставления ИТ-сервисов в ITIL 2?
18. В чём заключаются цели, функции и особенности процессов из блоков поддержки и предоставления ИТ-сервисов в ITIL 2?

19. Для чего заключается соглашение об уровне сервиса (SLA) и что оно включает в себя?
20. В чём заключаются основные отличия новой версии библиотеки, ITIL 3 (в т.ч. дополнения, выпущенного в 2011 г.), по сравнению с ITIL 2?
21. Что такое жизненный цикл ИТ-услуги и как он связан с процессами ITIL?
22. Для чего предназначена библиотека MOF, какие преимущества её применение даёт компании?
23. Какие документы входят в состав MOF 4? Каково назначение главных из них?
24. Перечислите основные этапы, выделяемые в MOF, их суть и особенности.
25. Какие уровни зрелости описаны в модели CMMI, в чём заключаются различия между ними?
26. Какие уровни зрелости описаны в моделях для ИТ-инфраструктуры, предложенных компаниями Gartner и Microsoft? В чём вы видите сходства и различия в этих двух моделях?
27. Поясните суть понятий «контент», «система управления контентом». Каковы основные типы систем управления контентом и в чём их различия?
28. Для чего предназначены системы управления контентом на предприятии, какие основные функции и операции с контентом они выполняют?
29. Для чего предназначены системы управления веб-контентом, какие основные функции они выполняют?
30. Какие вы знаете системы управления веб-контентом? В чём их сходства и различия?
31. По каким признакам классифицируют системы управления контентом? Возьмите какую-либо конкретную систему управления контентом и проведите её классификацию.
32. Что вы знаете о типовой архитектуре и технических принципах работы основных систем управления веб-контентом?

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

оцениваются уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой, уровень владения профессиональными терминами, умение обучающегося применять теоретические знания на практике и обосновывать свои суждения.

в) описание шкалы оценивания:

Решение заданий оценивается от 0 до 2 баллов.

Баллы выставляются пропорционально выполненному заданию согласно следующим данным:

Оценка	**Характеристики ответа студента**
76 – 100%	– даны логично построенные, полные, исчерпывающие ответы на вопросы; – указаны точные названия понятий и категорий; – обучающийся демонстрирует способность к анализу практических ситуаций, оперирует профессиональными терминами;

51 – 75%	– имеются несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющие суть изложения; – указаны не все точные названия понятий и категорий;
26 – 50%	– знания имеют фрагментарный характер, имеются определенные неточности и погрешности в формулировках; – при ответе на вопросы обучающийся не может обосновать закономерности, принципы, объяснить суть явления; допущены фактические ошибки; – обучающийся продемонстрировал слабое умение формулировать выводы и обобщения,
0 – 25%	– обучающийся слабо ориентируется в теме задания, дает неверные ответы на поставленные вопросы; – допущены существенные фактические ошибки.

3.5 Тестовые задания

а) типовые задания:

Примеры заданий

1. С помощью данной модели уровней зрелости организации определяются основные сферы деятельности, которые следует принимать во внимание при управлении организацией:
а) модель AMM от MIT;
б) модель EFQM;
в) модель CMM от Software Engineering Institute;
г) модель IMM от Gartner.

2. Выберите из списка инструменты мониторинга SLA:
а) Remedy Service Level Agreements 4.0;
б) HP Service Desk;
в) InfoVista;
г) NetCare Vital Suite 7.0;
д) Openview Operations.

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

Оцениваются уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой, уровень владения профессиональными терминами.

в) описание шкалы оценивания компетенций (результатов):

Тест считается выполненным, если итоговый результат составляет не менее 60% правильных ответов.

По заданиям теста выставляется от 0 до 1 баллов:

1 балл - если дан правильный ответ;

0 баллов - если дан неправильный ответ.

4 Итоговая аттестация по дисциплине

Итоговая аттестация по дисциплине является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр:

– контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 8 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины с 1 по 8 неделю учебного семестра;

– контрольная точка № 2 (КТ № 2) – выставляется в электронную ведомость не позднее 16 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины с 9 по 16 неделю учебного семестра.

Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Вид контроля	**Этап рейтинговой системы Оценочное средство**	**Балл**	
		Минимум*	Максимум
Текущий	**Контрольная точка № 1**	**18**	**30**
	Вопросы для устного опроса и групповой дискуссии	6	12
	Задания для выполнения малыми группами	9	12
	Тестовые задания	3	6
	Контрольная точка № 2	**18**	**30**
	Вопросы для устного опроса и групповой дискуссии	6	10
	Задания для выполнения малыми группами	8	12
	Темы докладов (сообщений)	4	8
Промежуточный	**Экзамен**	**24**	**40**
	Вопросы к экзамену	24	40

ИТОГО по модулю	60	100

* Минимальное количество баллов за оценочное средство – это количество баллов, набранное обучающимся, при котором оценочное средство засчитывается, в противном случае обучающийся должен ликвидировать появившуюся академическую задолженность по текущей или промежуточной аттестации. Минимальное количество баллов за текущую аттестацию, в т. ч. отдельное оценочное средство в ее составе, и промежуточную аттестацию составляет 60% от соответствующих максимальных баллов

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств.

На каждом практическом занятии выполняются задания по пройденным темам согласно рабочему плану изучения дисциплины. Применяется групповое оценивание ответа или оценивание преподавателем.

По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде экзамена, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обучения компетенций. При выставлении итоговой оценки применяется балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения.

Экзамен предназначен для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений применять их в решении практических задач, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет сумму баллов, заработанных обучающимся при выполнении заданий в рамках текущей и промежуточной аттестации

Сумма баллов	**Оценка по 4-х балльной шкале**	**Оценка ECTS**	**Требования к уровню освоения учебной дисциплины**
90-100	5- «отлично»/ «зачтено»	A	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
85-89	4 - «хорошо»/ «зачтено»	B	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 - «удовлетворительно» / «зачтено»		Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала
60-64		E	
0-59	2 - «неудовлетворительно»/ «не зачтено»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает суще-

			ственные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине