

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Экономика производства и отраслевых экосистем

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика и управление организацией

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Хисамова Э.Д. (кафедра экономики производства, Институт управления, экономики и финансов), EDHisamova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	Способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов, составлять и анализировать финансово-экономическую отчетность организации, проводить анализ хозяйственной деятельности организации

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- методические подходы к расчетам технико-экономических показателей, определяющих приоритетные направления деятельности организации и отраслевых экосистем;
- способы расчета финансово-экономических показателей, критерии их выбора и обоснования

Должен уметь:

- проводить самостоятельные расчеты технико-экономических показателей в соответствии с установленными в организации стандартами;
- рассчитывать финансово-экономические показатели эффективности деятельности организации и отраслевых экосистем на основе типовых методик;
- обобщать информационные потоки и формировать сводные аналитические материалы о функционировании организации и отраслевых экосистем

-

-

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.04.01 "Экономика (Экономика и управление организацией)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 16 часа(ов), практические занятия - 20 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 108 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет с оценкой в 1 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)							Само-стое-тель-ная ра-бота							
			Лекции, всего	Лекции, в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме									
N	Разделы дисциплины / модуля	Се-мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)							Само-стое-тель-ная ра-бота							
			Лекции, всего	Лекции, в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме									
1.	Тема 1. Функциональные модели экономических систем	1	4	0	2	0	0	0	26								
2.	Тема 2. Механизм функционирования экономических систем	1	4	0	6	0	0	0	28								
3.	Тема 3. Экономические модели отраслевых экосистем	1	4	0	6	0	0	0	28								
4.2 Содержание дисциплины (модуля)		Тема 1. Функциональные модели экономических систем							26								
Экономическая система: основные понятия, виды, классификации, характеристики и взаимосвязи. Преимущества и недостатки открытой, закрытой и гибридной модели экономической системы. Общая структура гибридной модели экосистемы и ее характеристика. Принципиальные подходы к созданию экосистемы по модели формирования ценности. Бизнес-экосистема (business ecosystem): понятие, закономерности формирования. Концепция стратегического планирования бизнес-экосистемы Джеймса Мура (James F. Moore). Эволюция бизнес-экосистем в промышленности - от классического типа к цифровым.																	
108																	

Отечественные и зарубежные модели экономических систем. Отечественные типы экономических систем: продуктовая (на уровне предприятия); мультипродуктовая (на уровне отрасли); многофакторная (кластерная). Зарубежные виды и уровни экосистем: промышленные экосистемы (структуры, формирующие отраслевые стандарты через консорциумы, ассоциации), платформенные экосистемы (структуры, формирующие маркетплейсы, бизнес-хабы), отраслевые экосистемы (структуры, объединяющие платформенные решения для разных отраслей), экополиотрасли (цифровые структуры, объединяющие отраслевых лидеров различных отраслей и стран).

Тема 2. Механизм функционирования экономических систем

Производственное предприятие, его характеристика как отраслевой экономической системы. Формы организации производства. Концентрация производства, экономическое значение, формы и показатели ее уровня. Сущность специализации и кооперирования производства, формы, показатели их уровня. Сущность, формы и показатели уровня комбинирования производства. Типы производственной структуры: предметная, технологическая, смешанная. Пути совершенствования производственной структуры. Организационная структура управления: понятие, виды структур управления. Особенности и отличия их применения, преимущества и недостатки. Производственный процесс: понятие и структура. Принципы рациональной организации производственного процесса. Принципы построения бережливого производственного потока. Сущность системы управления качеством. Совокупность и взаимосвязь элементов системы управления качеством. Особенности применения различных подходов к системе управления качеством. Стадии и этапы создания системы управления качеством. Проблемы функционирования системы управления качеством.

Структура и порядок разработки основных документов системы управления качеством. Стандартизация и сертификация системы управления качеством на предприятии. Анализ конкурентоспособности товара и предприятия: классификация методов, алгоритм оценки. Резервы и пути повышения конкурентоспособности.

Ресурсы экономических систем. Экономическая сущность, состав и классификация основных средств. Виды и методы оценки основных средств. Формы воспроизводства основных средств, их преимущества и недостатки. Показатели движения и использования основных средств, направления улучшения использования. Понятие, сущность, назначение оборотных средств, их состав и структура. Источники образования оборотных средств. Показатели использования и пути ускорения оборачиваемости оборотных средств. Трудовые ресурсы и кадры предприятия: понятие, отличительные особенности, состав, структура.

Тема 3. Экономические модели отраслевых экосистем

Сущность и специфические особенности научноемких производств. Роль научноемких технологий в современной экономике. Модели организации производственных процессов научноемких предприятий. Модели топливно-энергетического комплекса: модель оптимизации топливно-энергетического баланса; модель оптимизации уровня электрификации; модель планирования материальных потоков. Модели металлургического производства: модель определения состава доменной шихты; модель определения состава агломерационной шихты; модель определения параметров режима энергообеспечения в процессе ведения плавки; модель оптимизации цены металлоконструкции. Модели машиностроительного производства: модель определения оптимальной производственной структуры; модель производственной мощности литьевых цехов; модель выбора очередности запуска партий в обработку.

Модели функционирования экономических систем с учетом анализа и регулирования рисков. Теорема предельных уровней неопределенности и риска сложных экономических систем. Интегрированная модель управления рисками предприятий COSO (Integrated Framework Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission). Регулирование рисков в деятельности хозяйствующих субъектов как фактор экономического развития в целях обеспечения его конкурентоспособности и экономической безопасности.

Тема 4. Затраты и результаты экономических систем

Управление стоимостью экономических систем. Карта планирования стоимости: этапы разработки и использования. Инструменты контроля стоимости и их характеристика. Параметры анализа выполненной стоимости: плановая стоимость, фактическая стоимость, выполненная стоимость, отклонение по стоимости, отклонение от графика, отклонение по затратам, индекс выполнения стоимости, индекс выполнения сроков работ, бюджет по завершении, оценка по завершении, расписание по завершении, прогнозируемый перерасход бюджета. Показатели оценки результатов деятельности предприятия: абсолютные, относительные, структурные, приростные. Показатели оценки результатов текущей, производственной, финансовой и коммерческой деятельности. Расчет доходности и определение величины факторов, влияющих на получение выручки, прибыли и себестоимости продукции.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

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

Министерство промышленности и торговли РФ - <https://minpromtorg.gov.ru/>

Министерство экономического развития РФ - <https://economy.gov.ru>

Производительность труда - <https://производительность.рф>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Основная цель лекции - обеспечение ориентированной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. В ходе лекционных занятий студентам необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
практические занятия	Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа является как правило внеаудиторной и может заключаться в индивидуальном изучении обучающимся определенных тем курса по рекомендованной литературе. В качестве форм самостоятельной индивидуальной или коллективной работы, исходя из целей и задач изучаемой дисциплины, можно использовать иные различные задания для студентов. Преподаватель оказывает, в случае необходимости, помочь студентам при выполнении ими заданий.
зачет с оценкой	При подготовке к зачету с оценкой повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносимых на зачет с оценкой и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 38.04.01 "Экономика" и магистерской программе "Экономика и управление организацией".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.02 Экономика производства и отраслевых экосистем

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика и управление организаций

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Мартюков, Р. А. Экономика производств и производственных систем : учебно-методическое пособие / Р. А. Мартюков. - Омск : СибАДИ, 2022. - 149 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2111380> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Экономика и организация производства : учебное пособие / под ред. Ю. И. Трещевского, Ю. В. Вернаковой, Л. П. Пидаймо ; рук. авт. кол. Ю. В. Вернакова. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-020757-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2192239> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Экономические экосистемы : монография / Е. В. Попов, А. Ю. Веретенникова, О. В. Комарова [и др.] ; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф., чл.-кор. РАН Е. В. Попова. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 356 с. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-020183-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2162080> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
4. Попов, Е. В. Экосистема фирмы : монография / Е. В. Попов, В. Л. Симонова, И. П. Челак. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 311 с. - (Научная мысль). - DOI 10.12737/1864513. - ISBN 978-5-16-017643-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864513> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К', 2023. - 859 с. - ISBN 978-5-394-05285-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083269> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Казаков, С. В. Экономика индустриальных видов деятельности в России : монография / С. В. Казаков, В. Я. Поздняков. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 304 с. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-009113-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012461> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Маркварт, О. И. Экономика отрасли : практикум / О. И. Маркварт. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 116 с. - ISBN 978-5-9765-2715-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1289692> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
4. Печеная, Л. Т. Экономика, организация и планирование производства : учебное пособие / Л. Т. Печеная, Е. Ю. Астраханцева, И. Е. Домарев. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 196 с. - (Высшее образование). - DOI 10.12737/2086335. - ISBN 978-5-16-019092-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2086335> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.02 Экономика производства и отраслевых экосистем

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика и управление организаций

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.