

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Инженерный институт



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Управление инновационными процессами

Направление подготовки: 27.04.05 - Инноватика

Профиль подготовки: Инновационные технологии управления робототехническими системами

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

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) Кузьмина И.А. ; научный сотрудник, к.н. Фазльяхматов М.Г. (НИЛ Реологические и термохимические исследования, Химический институт им. А.М. Бутлерова), mfazlyjy@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
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

теории эволюции управления, проблемы и основные тенденции развития стратегического менеджмента;
 процесс разработки и реализации стратегии организации;
 различные классификации стратегий: конкурентных, наступательных, оборонительных, маркетинговых, инновационных, стратегий роста, диверсификации и др., условия их применения, достоинства, недостатки и риски;
 методы портфельного анализа;
 условия реализации стратегии и методы контроля за выполнением стратегии.

Должен уметь:

анализировать внутреннюю и внешнюю среду организации выражать свое видение, замыслы, идеи и обеспечивать эффективную коммуникацию;
 формулировать миссию, видение и цели организации;
 обнаруживать воздействие внешнего окружения на определение целей и стратегии развития организации;
 анализировать примеры практического применения стратегий на российских и за-рубежных предприятиях;
 разрабатывать стратегию организации, используя инструментарий стратегического менеджмента;
 планировать и осуществлять мероприятия, направленные на реализацию стратегии;
 оценить эффективность стратегического управления

Должен владеть:

терминологическим аппаратом дисциплины "Стратегии управления организациями";
 методами проведения конкурентного и портфельного анализа;
 методами приема управленческих решений;
 методами разработки альтернативных стратегий

Должен демонстрировать способность и готовность:

способность использовать на практике полученные знания и навыки
 готовность разрабатывать стратегию организации, используя инструментарий стратегии управления организациями;
 планировать и осуществлять мероприятия, направленные на реализацию стратегии; оценить эффективность стратегического управления

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.08 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.04.05 "Инноватика (Инновационные технологии управления робототехническими системами)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.

Осваивается на 2 курсе в 3 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 - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 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	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Особенности современного научно-технического развития	3	2	2	0	8
2.	Тема 2. Перспективы технологического развития мирового сообщества	3	2	2	0	8
3.	Тема 3. Закономерности и тенденции инновационных процессов	3	2	2	0	8
4.	Тема 4. Субъекты и мотивы инновационной деятельности	3	2	2	0	8
5.	Тема 5. Формирование рынка новшеств в России	3	2	2	0	8
6.	Тема 6. Государственное регулирование инновационных процессов	3	2	2	0	8
7.	Тема 7. Особенности управления инновационными процессами в регионе	3	2	2	0	8
8.	Тема 8. Управление нововведениями предприятия	3	2	2	0	8
9.	Тема 9. Оценка инновационных процессов	3	2	2	0	8
	Итого		18	18	0	72

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Особенности современного научно-технического развития

Сущность и роль научно-технического прогресса в общественном развитии. Роль инноваций в общественном развитии. Понятие инновации и ее место в рыночной системе хозяйствования. Классификация инноваций (исходя из области осуществления, степени новизны, масштабы распространения, импульс возникновения инноваций, конечной ориентации производимых изменений) и основные факторы, их обуславливающие. Содержание, цели и модели инновационных процессов. Новшество как материальный результат инновационной деятельности. Факторы, влияющие на инновационную деятельность, активность и восприимчивость товаропроизводителей. Саморегулирование инновационных процессов

Тема 2. Перспективы технологического развития мирового сообщества

Развитие мировой экономики под влиянием научно-технического прогресса. Радикальные инновации, определяющие смену технологического уклада в XXI веке. Международное разделение труда и научно-технический обмен. Технологические достижения как стратегическая позиция успеха. Два типа экономического механизма передачи технологии. Научно-технические результаты как элемент системы наука-производство.

Тема 3. Закономерности и тенденции инновационных процессов

Закономерности протекания инновационных процессов. Цикличность инновационных колебаний. Проблемы развития отечественной экономики в преддверии пятой инновационной волны. Жизненный цикл новшества. Этапность инновационных

процессов и их зависимость от общественных потребностей и научного потенциала. Вероятностный характер нововведений и виды рисков. Тенденции и особенности инновационной деятельности в условиях реформирования экономики России.

Тема 4. Субъекты и мотивы инновационной деятельности

Специфическое разделение труда в процессе нововведений в развитых зарубежных странах. Роль и преимущество мелкого бизнеса на различных стадиях инновационных процессов. Мелкое инновационное предпринимательство. Крупное коммерческое производство. Место крупного производства в коммерциализации новинок. Особенности и проблемы инновационного бизнеса в России. Мотивационный механизм инновационных процессов. Сущность мотивационного механизма товаропроизводства. Индивидуальные мотивы инновационной деятельности. Мотивы крупных товаропроизводителей к реализации нововведений. Интересы крупных товаропроизводителей в производстве и потреблении новшеств. Влияние продуктовых инноваций на результаты хозяйственной деятельности предприятия. Роль государства в мотивации нововведений. Региональное воздействие на инновации и его мотивы.

Тема 5. Формирование рынка новшеств в России

Интеллектуальная собственность и ее роль в прогрессивном развитии общества. Формы и методы государственной охраны интеллектуальной собственности. Интеллектуальная продукция как товар. Особенности и проблемы формирования отечественного рынка интеллектуальной продукции и других новшеств. Роль государства в коммерциализации результатов исследований и разработок, полученных при его содействии и поддержке. Проблемы передачи прогрессивных технологий из госсектора в негосударственное производство. Инфраструктура рынка интеллектуальной продукции и других новшеств. Формы государственного воздействия на спрос и предложение материальных результатов инновационной деятельности.

Тема 6. Государственное регулирование инновационных процессов

Объективность государственного управления инновационными процессами. Роль инноваций в преодолении кризисной ситуации в России. Недостатки рыночного саморегулирования развития науки, техники и технологии. Мотивационные факторы государственного участия в управлении нововведениями. Формирование концепции развития России на инновационной основе применительно к новой модели хозяйствования. Государственная научно-техническая и инновационная политика как стержень системы управления. Сущность, цели и задачи общегосударственного управления нововведениями. Формы и методы государственного воздействия на инновационную активность и восприимчивость товаропроизводителей. Достоинства и недостатки отечественных форм и методов государственного воздействия на инновации. Особенности механизмов управления инновационными процессами за рубежом.

Тема 7. Особенности управления инновационными процессами в регионе

Региональное регулирование инновационных процессов с точки зрения системных процессов. Принципиальная система регионального регулирования инновационных процессов. Цели и задачи регионального регулирования инновационных процессов. Принципы региональной поддержки инноваций. Глобальные и локальные принципы. Методы регулирования нововведений. Принципы финансовой поддержки нововведений. Формы регионального кредитования. Принципы налогового воздействия на уровне региона. Модель экономического регулирования инновационных процессов в регионе. Экономический механизм регулирования инновационных процессов в регионе и его обеспечение. Контрактное финансирование как форма реализации региональных инновационных приоритетов. Порядок удовлетворения региональных инновационных потребностей. Финансово-кредитная поддержка инновационных процессов. Стимулирование нововведенческой деятельности хозяйствующих субъектов.

Тема 8. Управление нововведениями предприятия

Необходимость управления инновационной деятельностью. Мотивы инновационной деятельности. Содержание управления инновационными процессами. Организация инновационной деятельности на предприятии. Модель инновационного процесса на предприятии. Виды систем стратегического планирования инновационной деятельности на предприятии. Последовательность выбора и реализации инновационной стратегии. Инновационные преобразования от инновационной стратегии к инновационному проекту. Показатели инновационной деятельности организации. Инновационные цели. Инновационный потенциал. Инновационный климат. Инновационная позиция организации. Инновационная активность и инновационная сила. Специфика проведения инновационной стратегии на предприятии в условиях транзитивной экономики.

Тема 9. Оценка инновационных процессов

результатов. Ограничения методов. Основные понятия и категории теории управления рисками. Риск инновационной деятельности. Виды инновационных рисков, общесистемная классификация рисков (технический, коммерческий и экономический). Понятие экономического риска. Методы оценки и анализа инновационных рисков. Возможности ограничения и распределения экономического риска на различных этапах жизненного цикла проекта. Оценка целесообразности реализации инновационного проекта с учетом социальных, материально-технических условий предприятия (анализ совместимости инновации и предприятия). Учет требований экологии при принятии решения о реализации инновационного проекта.

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 образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/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)

ITeam.Ru технологии корпоративного управления - <http://www.iteam.ru>

Журнал Менеджмент в России и за рубежом - <http://dis.ru/manag>

Журнал Реальный бизнес - <http://www.real-business.ru>

Журнал Секрет фирмы - <http://www.sf-online.ru>

Журнал Эксперт - <http://www.expert.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Аудиторная работа студентов по дисциплине 'Управление инновационными процессами' включает: - посещение лекций; - посещение практических занятий; - посещение итогового и текущего контроля. Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретического обучения. Они должны давать систематизированные основы научных знаний по соответствующей теме, раскрывать состояния и перспективы развития рассматриваемых вопросов, концентрировать внимание студентов на наиболее сложных узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность, формировать творческое мышление
практические занятия	Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого студента. В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.
самостоятельная работа	Наряду с чтением лекций профессорско-преподавательским составом кафедры, изучением основной и дополнительной литературы по курсу студентам рекомендуется проведение самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей: - закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков; - подготовка к предстоящим занятиям, зачетам, экзаменам; - формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. Формами самостоятельной работы студентов являются изучение соответствующих монографий, периодической литературы и статистических материалов, рекомендуемых преподавателями кафедры. Самостоятельная работа студентов по дисциплине 'Управление инновационными процессами' включает в себя: - подготовку к семинарским (практическим) занятиям по вопросам каждой из тем дисциплины; - выполнение письменной работы; - самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
экзамен	При подготовке к экзамену повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносимых на экзамен и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит 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.

Компьютерный класс.

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 27.04.05 "Инноватика" и магистерской программе "Инновационные технологии управления робототехническими системами".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.Б.08 Управление инновационными процессами

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 27.04.05 - Инноватика

Профиль подготовки: Инновационные технологии управления робототехническими системами

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Основная литература:

1. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, С.А. Петрова. - М.: Форум, 2010. - 184 с: 60x90 1/16. -(Профессиональное образование), (обложка) ISBN 978-5-91134-372-9, 1000 экз.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=172350>

2. Сооляттэ, А. Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика [Электронный ресурс] : учебник / А. Ю. Сооляттэ. - М.: Московский финансово-промышленный университет 'Синергия', 2012. - (Академия бизнеса). - ISBN 978-5-4257-0080-3. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=451379>

Дополнительная литература:

1. Управление инновационными проектами [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Под ред. В.Л. Попова. - М.:ИНФРА-М, 2007. - 336 с: 60x90 1/16. - (Высшее образование), - ISBN 5-16-002774-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=116713>

2. Управление проектами [Электронный ресурс]: Учеб. пособие /Ю.И. Попов, О.В. Яковенко; Институт экономики и финансов 'Синергия'. - М.: ИНФРА-М, 2005. -208 с: 60x90 1/16. - (Учебники для программы MBA). ISBN 5-16-002337-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=92334>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.Б.08 Управление инновационными процессами

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

Направление подготовки: 27.04.05 - Инноватика

Профиль подготовки: Инновационные технологии управления робототехническими системами

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

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.