

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт психологии и образования
Отделение педагогики



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Психофизиология деятельности

Направление подготовки: 44.04.03 - Специальное (дефектологическое) образование

Профиль подготовки: Нейропсихологическое сопровождение в образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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. (доцент) Артемьева Т.В. (кафедра психологии и педагогики специального образования, Институт психологии и образования), Tatyana.Artemeva@kpfu.ru ; заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Ахметзянова А.И. (кафедра психологии и педагогики специального образования, Институт психологии и образования), Anna.Ahmetzyanova@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:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- индивидуальные, групповые формы совершенствования собственной деятельности и саморазвития, в том числе инновационные;
- основы профилактики нарушений поведения и отклонений в развитии лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей и обучающихся, испытывающих трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии и социальной адаптации.

Должен уметь:

- реализовать приоритеты собственной деятельности на основе самоорганизации и саморазвития, учитывая происходящие модернизационные процессы и динамично меняющиеся требования рынка труда;
- проводить профилактику нарушений поведения и отклонений в развитии лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей и обучающихся, испытывающих трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии и социальной адаптации.

Должен владеть:

- технологией осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами;
- методами профилактики нарушений поведения и отклонений в развитии лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей и обучающихся, испытывающих трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии и социальной адаптации.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- анализировать теоретико-методологические основы научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ;
- анализировать теоретические и методологические основы планирования и инновационные формы взаимодействия различных участников образовательных отношений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.03 "Специальное (дефектологическое) образование (Нейропсихологическое сопровождение в образовании)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 1 курсе в 2 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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 27 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 45 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 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-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Науки, изучающие труд и функциональное состояние работника. История формирования наук о труде. Классификация трудовой деятельности	2	2	0	3	0	0	0	7
2.	Тема 2. Психофизиология функциональных состояний. Диагностика функционального состояния. Понятие ? работоспособность?. Критерии оценки работоспособности	2	2	0	3	0	0	0	10
3.	Тема 3. Повышение профессиональной работоспособности, виды и критерии оценки. Профессиональная среда и ее влияние на организм человека. Экстремальные условия деятельности	2	1	0	3	0	0	0	7
4.	Тема 4. Основы профессиографии. Этапы работы профконсультанта	2	1	0	3	0	0	0	7
5.	Тема 5. Организация службы занятости населения	2	1	0	3	0	0	0	7
6.	Тема 6. Санитарно-гигиенические нормы производственной среды	2	1	0	3	0	0	0	7
	Итого		8	0	18	0	0	0	45

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Науки, изучающие труд и функциональное состояние работника. История формирования наук о труде. Классификация трудовой деятельности

Науки, изучающие труд и функциональное состояние работника: физиология труда, психология труда, психофизиология трудовой деятельности, гигиена труда, антропометрия, инженерная психология, профориентология, эргономика. Предмет и задачи этих наук. История формирования наук о труде. Предистория: изучение работоспособности человека и мера ее оценки (А.Кулон); гигиенические условия труда ремесленников, горных рабочих (Рамацинни, К. Фукс, М. Ломоносов). Концепция научного управления Ф. Тейлора и научная организация труда. Критика тейлоризма.

Тема 2. Психофизиология функциональных состояний. Диагностика функционального состояния. Понятие ? работоспособность?. Критерии оценки работоспособности

Понятие - функциональное состояние человека в процессе трудовой деятельности. Критерии оценки труда по степени физической тяжести, напряженности и уровня вредности производственной среды .Методы диагностики функционального состояния при выполнении физической и умственной работы. Способы повышения работоспособности.

Тема 3. Повышение профессиональной работоспособности, виды и критерии оценки. Профессиональная среда и ее влияние на организм человека. Экстремальные условия деятельности

Понятие монотонии в трудовой деятельности. Профилактика возникновения состояния монотонии у человека. Проблема утомления: виды утомления. Нервно-психические механизмы утомления. Повышение профессиональной работоспособности, психологические методы коррекции и профилактики неблагоприятных функциональных состояний. Физиологическое и психологическое состояние людей, работающих под землей, под водой и в воздухе. Характеристики дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной системы при экстремальных влияниях средовых факторов. Состояние различных систем организма человека в условиях невесомости. Экспериментальное исследование нервной системы в состоянии антигравитации.

Тема 4. Основы профессиографии. Этапы работы профконсультанта

Классификация профессий. Представления Е.А Климова о выделении пяти групп профессий. Основы профессиографии. Понятие "профессиограмма", виды профессиограмм: универсальная и специальная. Этапы психофизиологической профессиографии: подготовительный и систематический. Применение профессиографии в психологической практике: для оптимизации труда, для проведения консультаций по расстановке кадров и психологическому отбору сотрудников, для повышения уровня безопасности труда, при нормировании и оценке труда, для проведения профессионального отбора. Этапы работы профконсультанта, информационно-справочная система, профподбор, профотбор, профконсультация. Методы выявления профессиональных интересов и профессиональной пригодности.

Тема 5. Организация службы занятости населения

Общее знакомство с приемами работы профконсультанта. Дифференциально-диагностический опросник Климова; карта интересов Голомштока. Рисуночные тесты. Структура отделов службы занятости населения и их задачи. Характеристика безработного. Законодательная база по защите безработных и молодых специалистов. Социальная система защиты граждан, потерявших работу.

Тема 6. Санитарно-гигиенические нормы производственной среды

Гигиенические требования микроклимату производственных помещений.

Меры защиты от неблагоприятных условий среды.

Методы оценки тяжести труда. Способы оценки напряженности трудовой деятельности. Оформление протоколов оценки тяжести и напряженности трудового процесса.

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 №14-55-99бин/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 планируемому результату 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)

Электронно-библиотечная система "Консультант врача" - <http://www.rosmedlib.ru>

Электронно-библиотечная система "Консультант студента" - <http://www.studmedlib.ru>

Электронно-библиотечная система Znanium.com - <http://www.znaniy.com>

Электронно-библиотечная система Издательства "Лань" - <http://e.lanbook.com>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Для освоения лекционного материала в течение семестра студенту необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) систематически посещать лекционные занятия; 2) вести конспект лекции, записывая основное содержание изучаемой темы; 3) в конце лекции задавать вопросы по части материала, вызвавшего непонимание; 4) выполнять задания преподавателя по актуализации материала ранее изученных дисциплин, необходимого для усвоения данного курса; 5) для более успешной работы на лекции целесообразно ознакомиться с РПД дисциплины, размещенной в системе .Электронный университет.
практические занятия	<p>При подготовке конспектов для выступления на практическом занятии можно рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.</p> <p>План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.</p> <p>Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении. - Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника. - Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом. - Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу). <p>Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Для успешного освоения части учебного материала, предполагающего самостоятельное освоение, студенту необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ознакомиться с РПД дисциплины в системе "Электронный университет", определить личный примерный график самостоятельной работы; 2) обеспечить себя необходимой литературой, рекомендованной преподавателям; 3) систематически выполнять задания преподавателя по выполнению самостоятельной работы; 4) при возникновении трудностей в усвоении программного материала своевременно обращаться к преподавателю за консультацией.
зачет	<p>Для успешной подготовки к зачету по изучаемой дисциплине в течение семестра и в период экзаменационной сессии необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) осознавать важность изучения данной дисциплины для оказания психолого-педагогической помощи дошкольникам с ОВЗ, организации коррекционно-компенсаторных мероприятий; 2) своевременно выполнять и сдавать на проверку работы по заданиям для самостоятельного изучения, данным преподавателям, корректировать допущенные ошибки в выполнении заданий; 3) посещать лекционные и практические занятия, активно перерабатывать изученный материал и иметь возможность предоставить изученный материал в письменном виде (конспекты, контрольные работы, творческие задания и т.д.); 4) уметь использовать полученные знания, умения и навыки на практике - при прохождении педагогической практики, при проведении практических занятий в образовательных и других учреждениях, в которых оказывается помощь дошкольникам с ОВЗ; 5) ознакомиться подробно с программой дисциплины, размещенной в системе _Электронный университет_ 6) проработать при подготовке к зачету лекционный материал и материалы, подготовленный к практическим занятиям; 7) часть программного материала, предлагаемого для самостоятельного изучения, осваивать по материалам основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем.

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 44.04.03 "Специальное (дефектологическое) образование" и магистерской программе "Нейропсихологическое сопровождение в образовании".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.03.01 Психофизиология деятельности*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.04.03 - Специальное (дефектологическое) образование

Профиль подготовки: Нейропсихологическое сопровождение в образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Основная литература:

1. Айзман, Р. И. Физиологические основы психической деятельности : учебное пособие / Р.И. Айзман, С.Г. Кривошеков. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 192 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006165-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1063780> (дата обращения: 24.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Данилова Н.Н., Психофизиология : учебник для вузов / Н. Н. Данилова. - М. : Аспект Пресс, 2012. - 368 с. - ISBN 978-5-7567-0220-0 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756702200.html> (дата обращения: 24.05.2021). - Режим доступа : по подписке.
3. Самко, Ю. Н. Психофизиология : учебное пособие / Ю. Н. Самко. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 155 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011402-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1144431>(дата обращения: 24.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Айзман, Р. И. Возрастная физиология и психофизиология : учеб. пособие / Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - (Высшее образование). - www.dx.doi.org/10.12737/2469. - ISBN 978-5-16-006423-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/950970> (дата обращения: 24.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Базылевич, Т. Ф. Дифференциальная психофизиология и психология: ключевые идеи : монография / Т.Ф. Базылевич. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 340 с. - (Научная мысль). - www.dx.doi.org/10.12737/1648. - ISBN 978-5-16-010332-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/956614>
3. Сигида, Е. А. Психология и социальная работа в системе социального и гуманитарного образования : монография / Е. А. Сигида, И. Е. Лукьянова ; под ред. Е. А. Сигиды. - Москва : ФГОУВПО 'РГУТиС', 2010. - 134 с. - ISBN 978-5-902244-72-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/432546> (дата обращения: 24.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

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

Направление подготовки: 44.04.03 - Специальное (дефектологическое) образование

Профиль подготовки: Нейропсихологическое сопровождение в образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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.