

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Физическая культура

Направление подготовки: 28.03.01 - Нанотехнологии и микросистемная техника

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

## 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, б/с (доцент) Касатова Л.В. (Общеуниверситетская кафедра физического воспитания и спорта, КФУ), Ljudmila.Kasatova@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-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры, непреходящие ценности физической культуры и спорта;
- основы теории и методики физического воспитания и спорта
- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;
- принципы и закономерности развития и совершенствования физических качеств;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- общие положения профессионально-прикладной физической подготовки будущего специалиста; влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда и предупреждения утомления;
- методические основы различных (традиционных и нетрадиционных) систем физического воспитания, варианты их использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний;
- методы самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом.

Должен уметь:

- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;
- придерживаться здорового образа жизни;
- самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.

Должен владеть:

- различными современными понятиями в области физической культуры и спорта;
- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;
- методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности и повседневной жизни.
- использовать необходимый арсенал оздоровительных методик с целью развития, укрепления и охранения здоровья;
- вести здоровый образ жизни.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.9 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 28.03.01 "Нанотехнологии и микросистемная техника (не предусмотрено)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части. 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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 72 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 0 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет 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	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Основы теории, методики и практики физической культуры и спорта (теоретический раздел)	1	36	36	0	0
	Итого		36	36	0	0

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Основы теории, методики и практики физической культуры и спорта (теоретический раздел)

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
2. История становления и развития Олимпийского движения. Универсиады. История комплексов ГТО и БГТО. Новый Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс.
3. Социально-биологические основы физической культуры.
4. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья.
5. Лечебная физическая культура как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях.
6. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.
7. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.
8. Структура физической культуры личности. Значение мотивации в сфере физической культуры. Проблемы формирования мотивации студентов к занятиям физической культурой.
9. Спорт. Классификация видов спорта. Особенности занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений.
10. Спортивные и подвижные игры.
11. Туризм. Классификация видов туристических походов. Особенности туризма и методика организации.
12. Нетрадиционные (необычные) виды спорта.
13. Традиционные и современные оздоровительные системы физических упражнений.
14. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.
15. Самоконтроль студентов, занимающихся физическими упражнениями и спортом.
16. Восстановительные процессы в физической культуре и спорте. Основы рационального питания.
17. Массовые физкультурно-спортивные мероприятия. Правила поведения студентов-болельщиков на соревнованиях. Воспитание толерантности.
18. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста.

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

Часы на самостоятельную работу не предусмотрены учебным планом.

## **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)**

FISU (Federation Internationale du Sport Universitaire) - <http://fisunet.net>

Казанский (Приволжский) федеральный университет - <http://www.kpfu.ru/>

Комитет физической культуры и спорта г. Казани - <http://www.kzn.ru/page164.htm>

Лига студентов РТ - <http://liga.tatarstan.ru/>

Министерство спорта, туризма и молодежной политики РФ - <http://minstm.gov.ru>

МФСО ?Буревестник? РТ - <http://burevestnik.tatarstan.ru/>

Национальная информационная сеть ?Спортивная Россия? - <http://www.infosport.ru>

Российский Студенческий Спортивный Союз - <http://www.studsport.ru/>

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

Лекционный материал по дисциплине 'Физическая культуры' подается в форме информационных и проблемных лекций.

В ходе лекционных занятий обучающийся может вести конспектирование учебного материала. Необходимо фиксировать внимание на категориях, формулировках, раскрывающих содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений, а также о возникающих вопросах, которые, позднее, необходимо задать преподавателю.

Поскольку базовый лекционный курс по дисциплине 'Физическая культура' находится в открытом доступе в ЭР ЭБ НБ КФУ, то конспект лекции может быть кратким, содержащим основные положения и положения, требующие дискуссии.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях, интернет-ресурсах. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Дополнить свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Продумать и подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. При необходимости, обращаться за методической помощью к преподавателю.

Составить план своего выступления (оно должно быть конкретным). Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Вычленив дискуссионные моменты.

Работа на практических (семинарских) занятиях предполагает активное участие в дискуссиях. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале основные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них.

При подготовке к семинарам по лекциям, имеющим практико-методическую направленность, необходимо подготовиться к демонстрации, например: при изучении темы 15 -методики контроля или самоконтроля самочувствия, при изучении темы 10 - показать разметку площадки в спортзале для игровых видов спорта, и т.д.

При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <http://dic.academic.ru>.

При подготовке к зачёту необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах в течение семестра. В каждом билете на зачёте содержится два вопроса.

#### **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.

Спортивный зал.

Плавательный бассейн.

#### **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 28.03.01 "Нанотехнологии и микросистемная техника" и профилю подготовки "не предусмотрено".

### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 28.03.01 - Нанотехнологии и микросистемная техника

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

#### Основная литература:

1. Вахитов И.Х. Физиология физического воспитания и спорта: конспект лекций /И.Х.Вахитов. - Казань: Казанский Федеральный Университет 2014.-79с. URL: [http://libweb.kpfu.ru/ebooks/22-IFKSVM/22\\_230\\_000791.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/22-IFKSVM/22_230_000791.pdf) (ЭР ЭБ НБ КФУ)
2. Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура: Учебник / Э.Н. Вайнер. - М.: Флинта: Наука, 2009. - 424 с. URL: <http://znanium.com/go.php?id=331823>(ЭБС 'Знаниум')
3. Бароненко В. А. Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. - 2-е изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=417975> (ЭБС 'Знаниум')
4. Вайнер, Э. Н. Валеология [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Э. Н. Вайнер. - 5-е изд. - М.: Флинта: Наука, 2011. - 448с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=495887> (ЭБС 'Знаниум')
5. Муллер, А. Б. Физическая культура студента [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богаченко, А. Ю. Близнаевский. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 172 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=443255> (ЭБС 'Знаниум')
6. Лекционный курс по дисциплине 'Физическая культура' [Текст: электронный ресурс]: учебное пособие. / Е.В. Фазлеева, М.И. Рахимов, В.Г. Двоеносов, А.С.Шалавина, Г.И.Пасмуров. - Казань: КФУ, 2014. - 349 с. URL: [http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/22043/21\\_000\\_000635.pdf](http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/22043/21_000_000635.pdf) (ЭР ЭБ НБ КФУ)

#### Дополнительная литература:

1. Басыйров А.М. Валеология: учебное пособие.- Казань: ЗАО 'Новое знание', 2010. - 104 с. URL:[http://libweb.kpfu.ru/ebooks/74\\_126\\_A5-000350.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/74_126_A5-000350.pdf) (ЭР ЭБ НБ КФУ)
2. Воробьева И.В. Информационное обеспечение подготовки студентов в области физической культуры: методическое пособие. / И.В. Воробьева, О.В. Залялиева, С.А. Фалеева. - Казань: Казанский Федеральный Университет, 2014. - 25 с. URL: [http://libweb.kpfu.ru/ebooks/22-IFKSVM/22\\_00\\_000796.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/22-IFKSVM/22_00_000796.pdf) (ЭР ЭБ НБ КФУ)
3. Нуруллин И.Ф. Начальное обучение игре настольный теннис: методическое пособие. /И.Ф. Нуруллин, В.Г. Рязов, Л.А. Сверигина.- Казань: Казанский Федеральный Университет, 2014. - 25 с. URL: [http://libweb.kpfu.ru/ebooks/21-КаРС/21\\_000\\_000552.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/21-КаРС/21_000_000552.pdf) (ЭР ЭБ НБ КФУ)
4. Сверигина Л.А. Гантельная гимнастика: методическое пособие / Л.А. Сверигина, Селиванова В.И., В.Г. Рязов - Казань: Казанский Федеральный Университет, 2014. - 37 с. URL: [http://libweb.kpfu.ru/ebooks/21-КаРС/21\\_000\\_A5-000550.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/21-КаРС/21_000_A5-000550.pdf) (ЭР ЭБ НБ КФУ)
5. Д.В.Спасов. Подготовка судей-секретарей по баскетболу в ВУЗе: методическое пособие / Спасов Д.В., Спасова З.Ф., Сверигина Л.А., Селиванова И.В. - Казань: КФУ, 2014. - 26 с. URL: [http://libweb.kpfu.ru/ebooks/21-КаРС/21\\_000\\_000539.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/21-КаРС/21_000_000539.pdf) (ЭР ЭБ НБ КФУ)
6. Спасов Д.В. Круговая тренировка на занятиях по баскетболу в ВУЗе: методическое пособие / Д.В. Спасов, З.Ф. Спасова. - Казань: КФУ, 2013. - 37 с. URL: [http://libweb.kpfu.ru/ebooks/21-КаРС/21\\_000\\_000537.pdf](http://libweb.kpfu.ru/ebooks/21-КаРС/21_000_000537.pdf) (ЭР ЭБ НБ КФУ)
7. Ратова Е.Н., Имамиев А.И. Специальные подвижные игры и подводящие упражнения в вольной борьбе. Учебно-метод. пособие. / Е.Н.Ратова, А.И.Имамиев. - Казань: Казан. Ун-т, 2015. - 45 с. URL: [http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/32198/3/21-КаРС\\_001171.pdf](http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/32198/3/21-КаРС_001171.pdf)
8. Садыкова А.М. Общеразвивающие упражнения в парах. Учебно-метод. /А.М.Садыкова. - Казань: Казан. Ун-т, 2015. - 24 с. URL: [http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/32200/1/21-КаРС\\_001173.pdf](http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/32200/1/21-КаРС_001173.pdf)
9. Садыкова А.М., Ратова Е.Н. Комплексы утренней гимнастики. Учебно-метод. пособие. / Садыкова А.М., Ратова Е.Н. - Казань: Казан. ун-т, 2015. - 35 с. URL: [http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/32199/1/21-КаРС\\_001172.pdf](http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/32199/1/21-КаРС_001172.pdf)



Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.Б.9 Физическая культура

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

Направление подготовки: 28.03.01 - Нанотехнологии и микросистемная техника

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

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 "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.