

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский



» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Концепции современного естествознания

Направление подготовки: 37.03.01 - Психология

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) старший преподаватель, к.н. Демин С.А. (кафедра вычислительной физики и моделирования физических процессов, научно-педагогическое отделение), Sergey.Demin@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-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- ключевые представления о законах современного естествознания;
- законы пространства и времени;
- культурно-философские основы благополучного существования и развития жизни на Земле;
- соотношения материальной и духовной культур и их роль в познании окружающего мира;
- пути оптимального взаимодействия человека с природой;
- взаимосвязи между благоприятными условиями окружающей среды и здоровьем, а так же общим благополучием человека на Земле;
- правило: 'не природа для человека', а 'человек для природы', откуда вытекает условие адаптации к данной природе.

Должен уметь:

- объяснять оптимальное взаимодействие человека с природой;
- оценивать степень отклонения условий окружающей среды от оптимального уровня;
- разъяснять роль и значение научно-обоснованного и грамотного отношения к окружающей среде и ее проблемам, путей восстановления гармонии в природе.

Должен владеть:

- навыками творческого обобщения полученных знаний;
- навыками конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной формах;
- рационально-логическими методами решения геологических, биосферных, ноосферных и общечеловеческих задач в свете достижений современной естественнонаучной теории и практики;
- методами диалектического мировоззрения (индукция и дедукция, системные методы мышления);
- возможностями саморазвития человека, его позитивной самореализации и самосовершенствования в условиях приемлемого сохранения и развития окружающей среды.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- получает основные естественнонаучные знания в области астрономии, физики, химии, биологии, экологии, синергетики и др.;
- знакомиться с историей развития естествознания;
- познаёт причины и взаимосвязи различных природных явлений;
- развивает научное мышление;
- осознаёт роль и место человека в природе;
- учится организовывать самостоятельную работу при подготовке к семинарским занятиям;
- развивает навыки публичных выступлений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.10 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 37.03.01 "Психология (не предусмотрено)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.

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 - 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 - 36 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	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Модуль ♦ 1 Формирование естественнонаучных картин мир. Эволюция представлений о пространстве и времени. Структурные уровни организации материи.	2	6	6	0	12
2.	Тема 2. Модуль ♦ 2 Динамические и статистические закономерности в природе. Принципы самоорганизации. Концепции в области эволюционного естествознания.	2	6	6	0	12
3.	Тема 3. Модуль ♦ 3 Эволюция живых систем. Человек в биосфере.	2	6	6	0	12
	Итого		18	18	0	36

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Модуль ♦ 1 Формирование естественнонаучных картин мир. Эволюция представлений о пространстве и времени. Структурные уровни организации материи.

Лекция 1. Вводная лекция. Актуальность, цели и задачи курса. Основы науковедения.

Естествознание и его роль в культуре. Научные методы познания. Этические нормы научных исследований. Лекция 2. Эволюция естественнонаучных картин мира. Развитие представлений о движении и взаимодействии, как главных атрибутов материи. Лекция 3.

Понятие симметрии в естествознании. Принципы симметрии и законы сохранения.

Практическое занятие 1. Эволюция представлений о пространстве и времени. Элементы специальной теории относительности. Практическое занятие 2. Общая теория относительности и современный взгляд на пространство и время. Практическое занятие 3. Системная организация материи. Объекты и масштаб микро-, макро-, мегамиров. Физический уровень организации материи. Химический и биологический уровни организации материи.

Тема 2. Модуль ♦ 2 Динамические и статистические закономерности в природе. Принципы самоорганизации. Концепции в области эволюционного естествознания.

Лекция 4. Динамические и статистические теории. Описание динамических систем. Лекция 5. Принципы квантовой механики. Лекция 6. Законы термодинамики. Закономерности

самоорганизации в природе. Глобальный эволюционизм. Практическое занятие 4. Панорама современного естествознания. Описание мегамира. Практическое занятие 5. Эволюция космологических представлений. Практическое занятие 6. Происхождение и эволюция Солнечной системы, геологическая эволюция.

Тема 3. Модуль ♦ 3 Эволюция живых систем. Человек в биосфере.

Лекция 7. Происхождение жизни. Биологический эволюционизм. Лекция 8. Эволюция и развитие живых систем. Генетика и эволюция. Лекция 9. Структура, функции и свойства биосферы. Экосистемы. Практическое занятие 7. Человек в биосфере. Антропогенез. Практическое занятие 8. Современные экологические проблемы. Практическое занятие 9. Достижения современных естественнонаучных направлений.

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)

Научно-информационный журнал - <http://biofile.ru>

Нефедьев Ю.А., Боровских В.С., Галеев А.И., Бердникова В.М., Дёмин С.А., Панищев О.Ю Естественная картина мира ч 1 - http://www.kpfu.ru/docs/F2109597418/%CA%D1%C5_1.pdf

Нефедьев Ю.А., Боровских В.С., Галеев А.И., Бердникова В.М., Дёмин С.А., Панищев О.Ю Естественная картина мира ч 2 - http://www.kpfu.ru/docs/F570530067/%CA%D1%C5_2.pdf

Российская астрономическая сеть - <http://www.astronet.ru>

Элементы науки - <http://elementy.ru>

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

Цели освоения дисциплины 'Концепции современного естествознания':

- формирование представлений о естественнонаучной картине мира как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира;
- понимание сущности междисциплинарных идей и важнейших естественнонаучных концепций, определяющих облик современного естествознания;
- формирование представлений о ключевых особенностях стратегий естественнонаучного мышления;
- понимание специфики гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры, ее связей с особенностями мышления;
- осознание проблем экологии и общества в их связи с концепциями современного естествознания.

Задачи освоения дисциплины 'Концепции современного естествознания':

- изучение и понимание сущности фундаментальных законов природы, определяющих облик современного естествознания, к которым сводится множество частных закономерностей физики, астрономии, химии, геологии, биологии и экологии, а также ознакомление с принципами научного моделирования природных явлений;
- понимание задач и возможностей рационального естественнонаучного метода, его дополнительной природы по отношению к гуманитарным методам освоения действительности;
- формирование представлений о смене типов научной рациональности, о революциях в естествознании и смене научных парадигм как ключевых этапах развития естествознания;
- формирование ясного представления о физической картине мира как основе целостности и многообразия природы;
- понимание специфики гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры, ее связи с особенностями мышления, природы отчуждения и необходимости их воссоединения на основе целостного взгляда на окружающий мир;
- понимание принципов преемственности, соответствия и непрерывности в изучении природы, а также необходимости смены адекватного языка описания по мере усложнения природных систем: от квантовой и статистической физики к химии и молекулярной биологии, от неживых систем к клетке, живым организмам, человеку, биосфере и обществу;
- понимание сущности жизни, принципов основных жизненных процессов, организации биосферы, роли человечества в ее эволюции;
- осознание природы, базовых потребностей и возможностей человека, возможных сценариев развития человечества в связи с кризисными явлениями в биосфере, роли естественнонаучного знания в решении социальных проблем и сохранении жизни на Земле;
- формирование представлений о принципах универсального эволюционизма и синергетики как диалектических принципах развития, их приложении к неживой и живой природе, человеку и обществу;
- понимание роли исторических и социокультурных факторов и законов самоорганизации и в процессе развития естествознания и техники, в процессе диалога науки и общества

Общеобразовательная дисциплина 'Концепции современного естествознания' предназначена для подготовки бакалавров и специалистов по гуманитарным и общественным (социальным) направлениям. Ее основное назначение - содействие получению базового высшего образования, способствующего дальнейшему развитию личности. В рамках изучения дисциплины студенты знакомятся с панорамой универсальных методов и законов современного естествознания, демонстрирующего специфику рациональных методов познания окружающего мира.

Назначение дисциплины 'Концепции современного естествознания' - ознакомление студентов с неотъемлемым компонентом единой культуры - естествознанием, формирование целостного взгляда на окружающий мир. Это связано, прежде всего, с тем, что рациональный естественнонаучный метод проникает в гуманитарную и социальную сферы, участвуя в формировании сознания общества, и, вместе с этим, приобретает все более универсальный язык, адекватный философии, психологии, социальным наукам и даже искусству. Формирующаяся тенденция гармоничного синтеза двух изначально противостоящих компонентов культуры созвучна потребности общества в целостном мировоззрении, что также подчеркивает актуальность предлагаемой дисциплины.

Дисциплина является продуктом междисциплинарного синтеза. Ее эффективное преподавание и изучение возможны на основе применения единой эволюционно-синергетической парадигмы, способной объединить два компонента современной культуры.

Таким образом, в рамках преподавания данной дисциплины существует возможность отражения объективной закономерности развития научного знания, неизбежности смены типов научной рациональности и парадигм естествознания, объяснения потребности в целостной культуре в наше кризисное время.

Методические рекомендации для студентов (требования к написанию рефератов, отчетных работ и письменных заданий).

Пример представлен на случай оформления реферата.

Требования к содержанию реферата:

- 1) Реферат должен включать в себя титульный лист, оглавление, введение, основную содержательную часть, заключение и список литературы.
- 2) На титульном листе сверху обозначаются название вуза, института; в центре после слов 'РЕФЕРАТ' - наименование темы, фамилия, имя и отчество ее автора, номер группы; внизу год написания работы.
- 3) Во введении дается авторское объяснение значимости выбранной темы, ее актуальности, а также определяются цель и задачи. Возможно наличие авторской оценки по теме.
- 4) Основная содержательная часть реферата делится на разделы, соединенные общей логикой авторских суждений. Каждый раздел должен иметь свое название и обозначаться в оглавлении, и в содержательной части. Использование в реферате мыслей и выводов ученых должно сопровождаться ссылками на их труды на тех страницах, где они приводятся. Возможны два варианта ссылок: в библиографическом списке в конце реферата, в виде сноски на странице внизу - после всего страничного текста.
- 5) Заключение представляет собой выводы, к которым пришел автор в результате ознакомления с избранной темой, попытку анализа представлений о ней и отражения собственного ее 'видения'. Данный раздел работы может именоваться просто: 'Выводы'.
- 6) В список литературы следует вносить лишь те исследования, которые действительно прочитаны и использованы автором, а не все те работы, которые знакомы автору лишь по названиям.
- 7) В содержании реферата обязательно должна прослеживаться авторская позиция.

Требования к оформлению реферата:

- 1) Работа выполняется на форматных или вертикально расположенных листах без оборота.
- 2) Объем реферата - 12-15 листов.
- 3) Текст желательно должен быть выполнен в рукописном виде. Работа должна быть написана одним почерком.
- 4) В случае необходимости реферат может быть снабжен иллюстративным материалом схемами, таблицами, диаграммами.
- 5) Язык реферата должен быть простым, понятным и грамотным.

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 37.03.01 "Психология" и профилю подготовки "не предусмотрено".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.Б.10 Концепции современного естествознания

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 37.03.01 - Психология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1) Бондарев В. П. Концепции современного естествознания: Учебное пособие для студентов вузов / В.П. Бондарев. - М.: Альфа-М, 2009. - 464 с.: ил.; 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-002-1, 6000 экз.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=185797>

2) Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания: Учебник / Г.И. Рузавин. - 3-е изд., стер. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 271 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004924-3, 1000 экз.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=232296>

3) Тулинов, В. Ф. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : Учебник / В. Ф. Тулинов, К. В. Тулинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2013. - 484 с. - ISBN 978-5-394-01999-9.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=414982>

Дополнительная литература:

1) Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : Учебник / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2012. - 540 с. - ISBN 978-5-394-01774-2.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415287>

2) Ибатуллин, Р. У. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : справочные таблицы / Р. У. Ибатуллин. - М.: Альтаир-МГАВТ, 2013. - 76 с.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=458806>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.Б.10 Концепции современного естествознания

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

Направление подготовки: 37.03.01 - Психология

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.