

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности КФУ  
проф. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Научно-методические основы проектирования элективных курсов по биологии

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биологическое образование

Квалификация выпускника: магистр

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, к.н. (доцент) Дубровная С.А. (кафедра фармации, Центр медицины и фармации), SADubrovnaya@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
ОПК-2	готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач
ПК-10	готовностью проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения
ПК-3	способностью руководить исследовательской работой обучающихся
ПК-6	готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач
ПК-8	готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- современные методики обучения, используемые в преподавании элективных курсов,
- особенность преподавания биологии в старших классах
- знать структуру ФБУП, место элективных курсов системе преподавания в профильном классе.
- основные положения концепции профильного обучения,
- психолого-педагогических требований к разработке элективных курсов.

Должен уметь:

- использовать знания современных проблем биологической науки и образования при разработке элективных курсов.

Должен владеть:

умением составления тематических планов элективных курсов по ботаники для профильного образования в соответствии с учебным планом школы, разрабатывать содержание и методическое оснащение к данному курсу;

- методикой проведения занятий;

Должен демонстрировать способность и готовность:

- самоорганизации в учебной деятельности.
- самостоятельному поиску решений поставленных задач.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.7 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Биологическое образование)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 4 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 - 22 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 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. Концепция профильного обучения на старшей ступени школы. Краткая характеристика профилей обучения в старшей школе.	4	2	10	0	20
2.	Тема 2. Методика создания элективных курсов. Основные критерии составления элективных курсов	4	2	8	0	30
	Итого		4	18	0	50

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

#### Тема 1. Концепция профильного обучения на старшей ступени школы. Краткая характеристика профилей обучения в старшей школе.

Концепция профильного обучения на старшей ступени школы. Краткая характеристика профилей обучения в старшей школе. Ознакомление с нормативными документами по профильному обучению. Место элективных курсов в Федеральном базовом учебном плане (ФБУП). Элективные курсы. Обязательные курсы по выбору учащихся, определяемые профилем обучения. Особенность организации процесса обучения в рамках концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования. Базисный учебный план школы и место элективных курсов в нем.

Назначение элективного курса.

Основные типы элективных курсов по биологии для профильного обучения: Предметные курсы, межпредметные элективные курсы, элективные курсы по предметам, не входящим в базисный учебный план. 2. Типы элективных курсов.

Предметные курсы. Цель углубление и расширение содержания профильного общеобразовательного курса биологии.

1.1. Курсы повышенного уровня сложности. Цель - направленные на углубленное изучение учебного предмета Биология. Выбор курса позволит изучить биологию не на профильном, а на углубленном уровне.

1.2. Спецкурсы, в которых углубленно изучаются отдельные разделы профильного курса биологии, входящие в обязательную программу данного предмета

(например, Генетика, клетки и ткани, Экология, Биофизика).

1.3. Спецкурсы, в которых углубленно изучаются отдельные разделы основного курса, не входящие в обязательную программу (Биотехнология, Селекция, Теория эволюции, Вирусы и вирусные заболевания).

1.4. Прикладные элективные курсы, цель - знакомство учащихся с важнейшими путями и методами применения знаний на практике, развитие интереса учащихся к современной технике и производству (Биология в сельском хозяйстве,

Экологический практикум, Решение проблем окружающей среды и устойчивое развитие).

1.5. Элективные курсы, посвященные изучению биологических методов познания природы.

1.6. Элективные курсы, посвященные истории биологии и экологии

1.7. Элективные курсы, посвященные составлению и решению задач по биологии. 2. Межпредметные элективные курсы. Цель интеграция знаний учащихся о природе и обществе

3. Элективные курсы по предметам, не входящим в базисный учебный план.

#### Тема 2. Методика создания элективных курсов. Основные критерии составления элективных курсов

Методика создания элективных курсов. Основные критерии составления элективных курсов. Методические требования к созданию элективных курсов. Методы и формы обучения, форма организации учебных занятий, тематический план, дополнительные обучающие материалы, ожидаемые результаты изучения курса, система контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки, учебное пособие для учащихся, аннотированный список литературы.

Учебно-методический комплект по элективным курсам.

Требования к разработке элективных курсов, методическое обеспечение их создания.

Психолого-педагогические требования к разработке курсов: систематизация содержания, целеполагание, проектирование технологии изучения курса. Обеспечение курса программой, тематическим планом, обучающими материалами.

Моделирование проведения элективных курсов по биологии. Выбор наиболее актуальных тем и занятий из самостоятельно разработанных студентами элективных курсов и моделирование их. Презентация элективных курсов по ботанике. Анализ элективных курсов по биологии, имеющихся в методической литературе по биологии. Рецензирование элективных курсов

Моделирование проведения элективных курсов по биологии. Выбор наиболее актуальных тем по биологии для разработки элективных курсов студентов и моделирование его. Разработка УМК для элективного курса по биологии (на основе предложенного научного материала). Разработка УМК для элективного курса на примере актуальных тем биологии.

## **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

Издательский дом "Первое сентября" - <http://bio.1september.ru/>

Молодой ученый - <http://www.moluch.ru/conf/ped/archive>

Открытый класс - <http://www.openclass.ru>

## **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)

Биология в школе - <http://window.edu.ru/resource/956/47956>

Наука и жизнь - <https://www.nkj.ru>

Флора и фауна - <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>При подготовке к письменной работе необходимо отметить, какие элективные курсы целесообразно планировать в 11 классе исходя из сдачи ЕГЭ. Необходимо аргументировать разработку курсов по Ботанике Анатомии и Зоологии. Эти дисциплины проводились в средней школе, а потому более углубленное изучение отдельных тем, позволит оптимальное подготовиться к ЕГЭ.</p> <p>При проверке практических навыков в разделе 'Объяснительная записка' необходимо провести сравнительный анализ курсов по данной теме и отметить, в чем принципиальное преимущество разрабатываемого Вами курса.</p> <p>Защита элективного курса проводится на занятии. Результаты прилагаются в форме презентации</p>
практические занятия	<p>При подготовке к письменной работе необходимо отметить, какие элективные курсы целесообразно планировать в 11 классе исходя из сдачи ЕГЭ. Необходимо аргументировать разработку курсов по Ботанике Анатомии и Зоологии. Эти дисциплины проводились в средней школе, а потому более углубленное изучение отдельных тем, позволит оптимальное подготовиться к ЕГЭ.</p> <p>При проверке практических навыков в разделе 'Объяснительная записка' необходимо провести сравнительный анализ курсов по данной теме и отметить, в чем принципиальное преимущество разрабатываемого Вами курса.</p> <p>Защита элективного курса проводится на занятии. Результаты прилагаются в форме презентации</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>При подготовке к письменной работе необходимо отметить, какие элективные курсы целесообразно планировать в 11 классе исходя из сдачи ЕГЭ. Необходимо аргументировать разработку курсов по Ботанике Анатомии и Зоологии. Эти дисциплины проводились в средней школе, а потому более углубленное изучение отдельных тем, позволит оптимально подготовиться к ЕГЭ.</p> <p>При проверке практических навыков в разделе 'Объяснительная записка' необходимо провести сравнительный анализ курсов по данной теме и отметить, в чем принципиальное преимущество разрабатываемого Вами курса. Защита элективного курса проводится на занятии. Результаты прилагаются в форме презентации</p>
зачет	<p>При подготовке к письменной работе необходимо отметить, какие элективные курсы целесообразно планировать в 11 классе исходя из сдачи ЕГЭ. Необходимо аргументировать разработку курсов по Ботанике Анатомии и Зоологии. Эти дисциплины проводились в средней школе, а потому более углубленное изучение отдельных тем, позволит оптимально подготовиться к ЕГЭ.</p> <p>При проверке практических навыков в разделе 'Объяснительная записка' необходимо провести сравнительный анализ курсов по данной теме и отметить, в чем принципиальное преимущество разрабатываемого Вами курса. Защита элективного курса проводится на занятии. Результаты прилагаются в форме презентации</p>

#### **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.

Специализированная лаборатория.

#### **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 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе "Биологическое образование".



Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.7 Научно-методические основы проектирования  
элективных курсов по биологии

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

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биологическое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

**Основная литература:**

Панфилова, Альвина Павловна. Инновационные педагогические технологии : активное обучение : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования, [обучающихся по направлению подготовки 050100 'Педагогическое образование (квалификация 'бакалавр', 'магистр')] / А. П. Панфилова .? 3-е изд., испр. ? Москва : Академия, 2012 .? 191, [1] с. : табл. ; 22 .? (Высшее профессиональное образование, Педагогическое образование) (Учебное пособие) .? Библиогр.: с. 186-189 .? ISBN 978-5-7695-9035-1 ((в пер.)) , 1500.

Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие/Симонов В. П. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.  
<http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=педагогика>

Симонов В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие/Симонов В. П. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0336-4, 500 экз. - URL:<http://znanium.com/bookread2.php?book=426849>

Звонников, В. И. Оценка качества результатов обучения при аттестации (компетентностный подход) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Звонников, М. Б. Чельшкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Логос, 2012. - 280 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468732>

**Дополнительная литература:**

Яруллина Л.Р. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Л. Р. Яруллина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Казан. гос. архитектур.-строит. ун-т .? Казань : [КГАСУ], 2012 .? 114 с. ; 21 .? Библиогр.: с. 110-111 (25 назв.) .? ISBN 978-5-7829-0343-5 ((в обл.)) , 50..

Халикова, Ф.Д. Профильное обучение в школе как стадия непрерывного образования [Текст: электронный ресурс] : (на примере дисциплин естественнонаучного цикла) : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : специальность 13.00.01 - общая педагогика, история педагогики и образования / Халикова Фидалия Дамировна ; [Федер. гос. науч. учреждение 'Ин-т педагогики и психологии проф. образования' Рос. акад. наук ] .? Электронные данные (1 файл: 11,2 Мб) .? (Казань : Казанский федеральный университет, 2017) .? Загл. с экрана. Оригинал копии: Профильное обучение в школе как стадия непрерывного образования : (на примере дисциплин естественнонаучного цикла) : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : специальность 13.00.01 - общая педагогика, история педагогики и образования / Халикова Фидалия Дамировна ; [Федер. гос. науч. учреждение 'Ин-т педагогики и психологии проф. образования' Рос. акад. наук ] .? Казань, 2013 .? 22 с., вкл. обл. : ил. ; 21, 100.  
URL://libweb.kpfu.ru/referat/2013/0-799112.pdf

Современное российское образование : проблемы и перспективы развития / [Э. Б. Гаязова, О. В. Горбачева, Р. И. Зинурова и др. ; науч. ред.: к.социол.н., доц. В. В. Фурсова, к.социол.н., доц. О. В. Горбачева] .? Казань : Казанский университет, 2012 .? 237 с. : ил. ; 21 .? Авт. указаны на с. 237 .? Библиогр. в подстроч. примеч. ? ISBN 978-5-905787-46-1 ((в обл.)) , 500..

Теория и методика обучения биологии. Учебные практики: Методика преподавания биологии / Теремов А.В., Петросова Р.А., Перелович Н.В. - М.:МПГУ, 2012. - 160 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=52659>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.7 Научно-методические основы проектирования  
элективных курсов по биологии

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

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биологическое образование

Квалификация выпускника: магистр

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 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.