

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

Практикум по информационно-компьютерным технологиям

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

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) профессор, д.н. (доцент) Конюхов В.М. (Кафедра прикладной математики, отделение прикладной математики и информатики), Vladimir.Konyukhov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1	готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ОПК-2	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся
ОПК-3	готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса
ОПК-6	готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся
ПК-13	способностью выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп
ПК-14	способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
ПК-9	способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные закономерности создания и функционирования основных информационных процессов в сфере образования;
- основы государственной политики в области информатики;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки информации.

Должен уметь:

- применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации, оформления документов и проведения статистического анализа информации.

Должен владеть:

- навыками сбора и обработки информации, имеющей значение в педагогической деятельности.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- работать с компьютером, находить и перерабатывать информацию с использованием современных технологий.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 "Педагогическое образование (не предусмотрено)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 46 часа(ов), в том числе лекции - 32 часа(ов), практические занятия - 14 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 62 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 7 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. Понятие информации. Операционные системы.	7	2	2	0	4
2.	Тема 2. Текстовые редакторы и издательские системы. Редактор MS WORD.	7	12	4	0	24
3.	Тема 3. Электронные таблицы. Программа MS EXCEL.	7	12	4	0	24
4.	Тема 4. Создание презентаций. Программа MS Power Point.	7	6	4	0	10
	Итого		32	14	0	62

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Понятие информации. Операционные системы.

Понятие информации. Операции с данными. Кодирование данных двоичным кодом. Кодирование целых и действительных чисел. Кодирование текстовых данных. Кодирование целых и действительных чисел. Кодирование графических данных и звуковой информации. Операционные системы: классы операционных систем, сферы их применения, основные функции операционных систем.

Тема 2. Текстовые редакторы и издательские системы. Редактор MS WORD.

Текстовые и гипертекстовые редакторы, издательские системы, их назначение и возможности. Редактор MS WORD: функциональные возможности и принципы работы, конкретные примеры.

Тема 3. Электронные таблицы. Программа MS EXCEL.

Электронные таблицы, их функциональные возможности и принципы работы, конкретные примеры.

Тема 4. Создание презентаций. Программа MS Power Point.

Понятие презентации. Приложение MS PowerPoint: функциональные возможности и принципы работы, конкретные примеры.

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

Excel 2010 в примерах. Учебное пособие - http://kpfu.ru/docs/F154316488/Excel_2010.pdf

MS PowerPoint 2010 в примерах. Учебное пособие - http://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F320232053/MS_PowerPoint_2010.pdf

Word 2010 в примерах. Учебное пособие - http://kpfu.ru/docs/F1363895552/Word_2010.pdf

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)

Инф-Excel - http://kpfu.ru/docs/F154316488/Excel_2010.pdf

Инф-Гусева - <http://znanium.com/bookread.php?book=406040>

Инф_Каймин - <http://znanium.com/bookread.php?book=224852>

Инф-Карчевский - http://kpfu.ru/docs/F1363895552/Word_2010.pdf

Инф-Федотова - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=204273>

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

Программой учебного плана предусматривается выполнение I) лабораторных и II) контрольных работ по дисциплине.

I) **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА** - это форма учебных занятий, на которых в рамках полученных знаний и сформулированных умений студенты решают задачи, предоставляют результаты своей творческой деятельности или самостоятельно осваивают сложные познавательные приемы, необходимые для серьезного и активного изучения дисциплины.

ВЫПОЛНЕНИЕ лабораторных работ студентами проводятся с целью:

- формирования практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки, установленными рабочей программой дисциплины по конкретным разделам (темам);
- обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний;
- совершенствования умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развития у будущих специалистов интеллектуальных аналитических, проектировочных и конструктивных умений.

Каждое лабораторное занятие посвящено конкретной теме, имеет определенную цель практическую часть и ориентировано на получение результатов проделанной работы. Занятия выполняются в соответствии с методическими указаниями, разработанными на основании рабочей программы дисциплины. Преподавание дисциплины осуществляется в едином комплекте дисциплин учебного плана и ведется с использованием методических пособий в тесной взаимосвязи с другими предметами.

УСЛОВИЯ И ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.

ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ лабораторных работ студент должен иметь рабочее место (компьютер), конспекты и методические пособия для изучения приложений пакета MS Office.

ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ задания студенты должны прочесть рекомендации по его выполнению в методическом пособии, повторить теоретический лекционный материал по данной теме, ознакомиться с перечнем рекомендуемой литературы.

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ работы студент должен сдать результаты преподавателю в виде готовых файлов, созданных в соответствующем приложении (документ, таблица, презентация). При возникновении затруднений в процессе выполнения заданий следует обратиться за разъяснениями к преподавателю.

II) **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА** - самостоятельный труд студента, который способствует углубленному изучению пройденного материала и нацелен на решение следующих основных задач:

- а) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- б) выработка навыков самостоятельной работы;
- в) выяснение подготовленности студента к будущей практической работе.

ПОДГОТОВКА к контрольной работе должна начинаться с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может ограничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы. В процессе подготовки к контрольной работе целесообразно делать записи, выписки абзацев, цитат, относящихся к избранной теме.

Кроме рекомендованной специальной литературы, можно использовать любую дополнительную литературу, которая необходима для раскрытия темы контрольной работы.

По всем возникшим вопросам студенту следует обращаться за консультацией преподавателю.

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ контрольной работы необходимо показать знание рекомендованной литературы по данной теме. Результаты работы сдаются преподавателю в виде готовых файлов соответствующего приложения (документ, таблица, презентация).

СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ контрольной работы определяется преподавателем. В случае отрицательной оценки студент должен ознакомиться с замечаниями и, устранив недостатки, повторно сдать работу на проверку.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЛАБОРАТОРНЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ:

Правильно выполненная и аккуратно оформленная работа, правильный ответ на тестовый проверочный вопрос - отлично.

Правильно выполненная и аккуратно оформленная работа, но не выполнено тестовое проверочное задание - хорошо.

Задание выполнено не полностью и технологически неправильно, тестовое проверочное задание выполнено частично - удовлетворительно.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки "не предусмотрено".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.4 Практикум по информационно-компьютерным
технологиям

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1. Информатика: Учебник / В.А. Каймин; Министерство образования РФ. - 6-е изд. - М.: И

ИНФРА-М, 2010. - 285 с.

<http://znanium.com/bookread.php?book=224852>

2. Microsoft Word, Excel, Access, Язык HTML для студентов гуманитарных факультетов:

учебно-методическое пособие / Л. У. Бахтиева, Н. Х. Насырова. - Казань: Изд-во Казанского университета, 2011. - 84 с.

http://old.kpfu.ru/f9/bin_files/nasyrova1202.pdf

3. Информатика: Курс лекций. Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД

ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 480 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=204273>

4. Информационные технологии в менеджменте: Учебник / И. Г. Акперов, А. В. Сметанин, И. А. Коноплева. -

М.: ИНФРА-М, 2012. - 400 с.: 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (переплет, cd rom) ISBN 978-5-16-005001-0, 1000 экз.

<http://znanium.com/bookread.php?book=221830>

5. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ:

НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7.

<http://znanium.com/bookread.php?book=492670>

6. Гусева, Е. Н. Информатика [Электронный ресурс] : Учеб. пособ.

/ Е. Н. Гусева и др. - 3-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 260 с. URL:

<http://znanium.com/bookread.php?book=406040>

7. Степанов, А.Н. Информатика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений,

обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим направлениям и специальностям /

А. Н. Степанов. ?5-е изд..?Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2007.

Дополнительная литература:

1. Информатика 2015: Учебное пособие / Алексеев А.П. -

М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 400 с.: ISBN 978-5-91359-158-6

<http://znanium.com/bookread.php?book=872431>

2. Карчевский Е.М. Word 2010 в примерах. Учебное пособие [internet] / Е.М. Карчевский, И.Е.

Филиппов, И.А. Филиппова. - Казань. 2011. -125 с.

http://kpfu.ru/docs/F1363895552/Word_2010.pdf

3. Карчевский Е.М. Excel 2010 в примерах. Учебное пособие [internet] / Е.М. Карчевский, И.Е. Филиппов, И.А. Филиппова. - Казань. 2011. - 105 с.

http://kpfu.ru/docs/F154316488/Excel_2010.pdf

4. Карчевский Е.М. Access 2010 в примерах. Учебное пособие [internet] / Е.М. Карчевский, И.Е. Филиппов, И.А. Филиппова. - Казань. 2011. - 140 с.

http://kpfu.ru/docs/F1448756111/Access_2010.pdf

5. Конюхов В.М. MS PowerPoint 2010 в примерах. Учебно-методическое пособие [internet] / В.М. Конюхов, И.В. Конюхов. - Казанский федеральный университет, 2014. - 45 с.

http://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F320232053/MS_PowerPoint_2010.pdf

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.4 Практикум по информационно-компьютерным
технологиям

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

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

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 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.