

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Методика преподавания информационно-коммуникационных технологий

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Большие данные и машинное обучение

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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): ассистент, б.с. Хафизова А.Д. (кафедра анализа данных и технологий программирования, отделение фундаментальной информатики и информационных технологий), ADKhafizova@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
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

1. Должен знать различных инструментов и функций Excel, таких как формулы, таблицы, графики и диаграммы, которые используются для анализа данных.
2. Должен знать современных методов и педагогических технологий, применяемых в обучении информационно-коммуникационным технологиям.
3. Должен знать структуры и требований к научно-техническим отчетам и статьям, а также форматов презентаций.

Должен уметь:

1. Должен уметь обрабатывать, анализировать и визуализировать данные с помощью различных функций и инструментов программы Excel.
2. Должен уметь структурировать информацию и представлять результаты исследований в виде отчета или презентации, используя соответствующие графические и текстовые элементы.
3. Должен уметь эффективно взаимодействовать с другими участниками проекта, делиться знаниями и опытом, а также принимать активное участие в обсуждениях и разработке решений.

Должен владеть:

1. Должен владеть использованием базовых и продвинутых функций Excel для выполнения различных задач, связанных с анализом данных.
2. Должен владеть умением ясно и доступно излагать свои мысли, поддерживать обсуждение и активно слушать других участников команды.
3. Должен владеть навыками организации работы в команде, выполнения заданий и контроля за процессом достижения общих целей.

Должен демонстрировать способность и готовность:

Обучающийся должен демонстрировать способность и готовность к активному участию в team-based проектах, используя программу Excel для анализа данных и решения задач, а также к подготовке научно-технических отчетов и презентаций, отражающих результаты работы, что подтверждает его умение работать в команде и делиться знаниями с другими участниками.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.03 "Прикладная информатика (Большие данные и машинное обучение)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 3 курсе в 5 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 - 36 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 108 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тель-ная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Тема 1. Основные понятия MS Excel.	5	0	0	2	0	0	0	12
2.	Тема 2. Тема 2. Функция автозаполнения.	5	0	0	2	0	0	0	16
3.	Тема 3. Тема 3. Построение диаграмм.	5	0	0	4	0	0	0	16
4.	Тема 4. Тема 4. Ввод формул. Вычисления по формулам.	5	0	0	6	0	0	0	16
5.	Тема 5. Тема 5. Стандартные функции. Фильтрация. Сортировка .	5	0	0	6	0	0	0	16
6.	Тема 6. Тема 6. Построение графиков.	5	0	0	8	0	0	0	16
7.	Тема 7. Тема 7. Статистическая обработка данных.	5	0	0	8	0	0	0	16
	Итого		0	0	36	0	0	0	108

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Тема 1. Основные понятия MS Excel.

В данной теме рассматриваются ключевые аспекты работы с Excel, включая интерфейс программы, возможности редактирования и форматирования ячеек. Обучающиеся узнают о структурных элементах Excel: рабочих книгах, листах и ячейках, а также о навигации и основах работы с данными. Основное внимание уделяется пониманию значимости Excel как инструмента для анализа и представления данных.

Тема 2. Тема 2. Функция автозаполнения.

Тема посвящена освоению функции автозаполнения. Учащиеся изучают, как использовать автозаполнение для быстрого и эффективного ввода данных в ячейки, тем самым увеличивая продуктивность работы. Это включает в себя практическое применение для создания числовых и текстовых последовательностей, а также использование автозаполнения для заполнения формул.

Тема 3. Тема 3. Построение диаграмм.

В этой части курса акцентируется внимание на визуализации данных через диаграммы. Обучающиеся изучают различные типы диаграмм, включая гистограммы, круговые диаграммы и линейные графики, а также их настройку для лучшего представления информации. Рассматриваются задачи, где диаграммы помогают в интерпретации данных и обосновании выводов.

Тема 4. Тема 4. Ввод формул. Вычисления по формулам.

Эта тема направлена на формирование навыков работы с формулами в Excel. Учащиеся учатся вводить базовые формулы, такие как сложение, вычитание, умножение и деление, а также применять более сложные операции. Обсуждаются правила порядка вычислений и использование ссылок на ячейки, что позволяет создавать динамические таблицы, которые автоматически обновляются при изменении данных.

Тема 5. Тема 5. Стандартные функции. Фильтрация. Сортировка .

В данной теме обучающиеся знакомятся со стандартными функциями Excel, такими как СУММ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН и другими. Рассматриваются методы фильтрации и сортировки данных для упрощения анализа информации. Учащиеся учатся применять фильтры для выделения необходимых данных и строить упорядоченные списки, что значительно облегчает работу с большими объемами информации.

Тема 6. Тема 6. Построение графиков.

Эта тема охватывает основы построения графиков в Excel. Обучающиеся изучают виды графиков, их создание и настройку для визуализации количественных данных. Занятия включают практическое применение графиков для анализа тенденций и соотношений, а также демонстрацию того, как корректное оформление графиков может улучшить восприятие информации.

Тема 7. Статистическая обработка данных.

В заключительной теме курса акцентируется внимание на методах статистической обработки данных. Обучающиеся обучаются применять статистические функции и инструменты анализа для извлечения значимой информации из данных. Темы также включают анализ распределений, расчет средней, медианы и стандартного отклонения, что позволяет студентам получить практические навыки для решения реальных задач.

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

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций 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)

Журнал Информатика и образование - <https://infojournal.ru/info/>

Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" - <http://www.intuit.ru>

Образовательный математический сайт Exponenta.ru - <https://exponenta.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	На практических занятиях акцентируется внимание на активном использовании программы Excel для решения задач и анализа данных. Чтобы максимально эффективно усвоить материал, рекомендуется заранее ознакомиться с учебными ресурсами и практическими примером. Студенты должны быть готовы задавать вопросы и принимать участие в обсуждениях, так как это способствует лучшему пониманию материала и обмену опытом. В ходе занятий важно не только выполнить задания, но и осмыслить методы их решения, что поможет закрепить навыки и подготовить учащихся к решению более сложных задач. Работа в группе также важна, так как проектная деятельность развивает командные навыки и способствует социальному взаимодействию.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса и позволяет студентам развивать критическое мышление и исследовательские навыки. Рекомендуется регулярно пересматривать темы, изученные на практических занятиях, и выполнять дополнительные задания, которые могут быть предложены преподавателем. Необходимо уделить внимание составлению научно-технических отчетов и публикаций, так как это часть формата промежуточного контроля. Для успешного выполнения самостоятельной работы целесообразно использовать различные источники информации, включая учебники, специализированные сайты и видеоматериалы. Также важно разработать план своей работы, чтобы эффективно организовать время и ресурсы. Это поможет усвоить материал более глубоко и подготовиться к итоговому контролю.
зачет	Зачет является заключительным этапом контроля знаний по дисциплине и проводится в виде тестирования или практического задания, которое охватывает все изученные темы. Для успешной подготовки к зачету необходимо систематически повторять пройденный материал и активно применять полученные знания на практике. Рекомендуется изучить все стандартные функции Excel, а также уметь использовать инструменты анализа данных и визуализации. Учебные задания, выполненные на практических занятиях, могут существенно помочь в подготовке. Необходимо также научиться эффективно представлять и обсуждать результаты своих работ, так как умение презентовать информацию считается ключевым навыком. Кроме того, важно проявлять инициативу и готовность к командной работе, что также может быть оценено на зачетном этапе.

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 09.03.03 "Прикладная информатика" и профилю подготовки "Большие данные и машинное обучение".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.02 Методика преподавания
информационно-коммуникационных технологий

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Большие данные и машинное обучение

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Пролыгина, Н. В. Методика применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе : учебное пособие / Н. В. Пролыгина, А. С. Шуляк. - Минск : РИПО, 2023. - 176 с. - ISBN 978-985-895-121-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2173575> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Чебоксаров, А. Б. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебное пособие / А. Б. Чебоксаров, А. А. Москвитин. - 2-е изд., стер. - Ставрополь : СГПИ, 2023. - 302 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/341207> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Вавилин, Я. А. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : учебное пособие для вузов / Я. А. Вавилин, В. Г. Солдатов, И. Г. Манкевич. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 196 с. - ISBN 978-5-507-51437-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/447242> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 549 с. - (Высшее образование). - DOI 10.12737/textbook_59e45e228d2a80.96329695. - ISBN 978-5-16-019848-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2141019> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Бушев, А. Б. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: сетевой дискурс / А. Б. Бушев. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-507-45388-7. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/302774> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ефимов, А. И. Информационно-коммуникационные технологии : учебное пособие / А. И. Ефимов, А. А. Вьюгина, А. С. Бастрычкин. - Рязань : РГРТУ, 2022. - 76 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/380408> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.02 Методика преподавания
информационно-коммуникационных технологий*

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

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Большие данные и машинное обучение

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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.