

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Татарский язык в профессиональной коммуникации

Направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Разработка цифровых продуктов (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)

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): доцент, к.н. Кузьмина Х.Х. (кафедра татарского языкознания, Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая), Khalisa.Kuzmina@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-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Основы татарского языка:

- * Базовые фонетические, морфологические, синтаксические и лексические особенности татарского языка.
- * Основные нормы современного татарского литературного языка (орфографические, грамматические).

Профессиональная лексика и терминология программирования на татарском языке:

- * Основные термины, связанные с информационными технологиями, программированием, разработкой программного обеспечения, базами данных, сетями, алгоритмами, структурами данных на татарском языке.
- * Понимание особенностей перевода и адаптации компьютерных терминов на татарский язык.

Типы профессиональных текстов в ИТ-сфере:

- * Структура и особенности технических заданий, спецификаций, пользовательской документации (руководства, инструкции), комментариев к коду, сообщений об ошибках, лицензионных соглашений на татарском языке.

* Понимание принципов локализации программного обеспечения.

Межкультурная коммуникация:

- * Основы этикета профессионального общения на татарском языке.
- * Понимание того, как языковые особенности могут влиять на восприятие информации пользователями из разных языковых групп.

Должен уметь:

Работать с технической документацией:

- * Понимать и анализировать технические тексты, спецификации, инструкции, документацию к программному обеспечению на татарском языке.

* Извлекать необходимую информацию из профессиональных текстов.

Использовать профессиональную лексику:

- * Грамотно применять терминологию программирования и ИТ на татарском языке в устной и письменной речи.
- * Адаптировать англоязычные термины, если для них есть устоявшиеся татарские эквиваленты, или корректно их транслитерировать/транскрибировать.

Создавать простые тексты профессиональной направленности:

- * Писать понятные комментарии к коду на татарском языке.
- * Составлять краткие описания функций или модулей на татарском языке.
- * Формулировать сообщения об ошибках или запросы на поддержку на татарском языке.
- * Составлять простые пользовательские инструкции или ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ) на татарском языке.

Участвовать в обсуждениях:

- * Кратко и ясно выражать свои мысли на татарском языке в рамках профессиональных обсуждений (например, на совещаниях, в командных чатах).
- * Задавать уточняющие вопросы по техническим аспектам на татарском языке.

Анализировать языковые аспекты локализации:

- * Понимать, какие элементы интерфейса или текста требуют адаптации при локализации ПО на татарский язык.
- * Оценивать адекватность перевода терминов и фраз.

Должен владеть:

*Понимать профессиональную речь:

* Понимать устную и письменную речь коллег, связанную с программированием и ИТ, на татарском языке.

Уверенно использовать ИТ-терминологию:

* Применять татарские эквиваленты ИТ-терминов корректно и в нужных контекстах, а также уметь использовать устоявшиеся англоязычные термины, если это принято в профессиональной среде.

Самостоятельно создавать понятные тексты:

* Писать технические тексты, комментарии к коду, краткие описания на татарском языке, которые будут понятны другим специалистам.

Эффективно взаимодействовать:

* Способность вести продуктивное профессиональное общение на татарском языке с другими участниками команды, заказчиками или пользователями.

Работать с ресурсами:

* Использовать татарский язык для поиска информации, связанной с программированием, в открытых источниках (если такие существуют или появляются).

Принимать участие в проектах локализации:

* Вносить вклад в проекты по переводу и адаптации программного обеспечения на татарский язык, понимая его языковые и культурные особенности.

Должен демонстрировать способность и готовность:

понимание и использование профессиональной лексики, работу с технической документацией и возможность создания простых, но функциональных текстов на татарском языке в рамках ИТ-сфера.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.05.06 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.04 "Программная инженерия (Разработка цифровых продуктов (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий))" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

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 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 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	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)							Само- сто- 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. Введение в татарский язык. Основы профессиональной коммуникации. Татарский язык и программирование	7	6	0	6	3	0	0	12	

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)							Само-стое-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		
2.	Тема 2. Локализация программного обеспечения. Татарский язык в веб-разработке. Татарский язык и искусственный интеллект	7	6	0	6	3	0	0	12	
3.	Тема 3. Этические аспекты использования языка в ИТ. Будущее татарского языка в цифровом мире. Создание простого проекта на татарском языке (веб-сайт, приложение).	7	6	0	2	6	0	0	12	
	Итого		18	0	14	12	0	0	36	

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в татарский язык. Основы профессиональной коммуникации. Татарский язык и программирование

Татарский язык и программирование

Ознакомление студентов с историей и культурой татарского языка.

- История татарского языка.
- Современное состояние языка.
- Роль татарского языка в культурной идентичности.
- Важность изучения языка для ИТ-специалистов.

Исследование связи между языками программирования и татарским языком.

- Как языки программирования могут быть локализованы на татарский. <https://dzen.ru/a/ZbnpeQNNqQ6qNH3->

https://vk.com/wall-136960734_793905

- Примеры программных продуктов на татарском языке.
 - Кодирование и комментирование кода на татарском языке.
- Понимание основ коммуникации в профессиональной среде.
- Коммуникация в команде разработчиков.
 - Роль языка в межкультурной коммуникации.
 - Примеры использования татарского языка в профессиональной среде.

<https://vc.ru/dev/948489-kak-moi-tatarskie-korni-pomogayut-mne-luchshe-programmirovat>

<https://gerwin.io/journal/tatar-gpt-3>

Тема 2. Локализация программного обеспечения. Татарский язык в веб-разработке. Татарский язык и искусственный интеллект

Понимание процесса локализации ПО на татарский язык.

- Этапы локализации: перевод интерфейса, документации и т.д.
- Примеры успешной локализации программного обеспечения на татарский.
- Инструменты для локализации.

Рассмотрение применения татарского языка в веб-технологиях.

- Использование татарского языка в HTML/CSS/JavaScript.
- Создание сайтов на татарском языке.
- Примеры успешных татароязычных веб-сайтов.

Изучение роли татарского языка в области ИИ и машинного обучения.

- Обработка естественного языка (NLP) для татарского языка.
- Примеры проектов, использующих татарский язык в ИИ.
- Перспективы развития ИИ для татароязычного контента.

Тема 3. Этические аспекты использования языка в ИТ. Будущее татарского языка в цифровом мире. Создание простого проекта на татарском языке (веб-сайт, приложение).

Обсуждение этических вопросов, связанных с использованием татарского языка в технологиях.

- Этические проблемы локализации и перевода.
- Влияние технологий на сохранение языков.
- Ответственность разработчиков за использование языка.

Анализ перспектив развития татарского языка в контексте новых технологий.

- Тенденции цифровизации и их влияние на языковую политику.

- Роль молодежи в сохранении и развитии татарского языка.

- Возможности для стартапов и проектов на татарском языке.

Закрепление знаний через практическое применение.

- Создание простого проекта на татарском языке (веб-сайт, приложение).

- Групповая работа над проектом с использованием татарского языка.

- Презентация проектов и обсуждение результатов.

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 №14-55-996н/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 (модуля).

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)

Гервин - <https://gerwin.io/journal/tatar-gpt-3>

Миллиард Татар - <https://dzen.ru/milliardtatar>

Форво. База произношений - ru.forvo.com

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Студентам при подготовке к лекциям рекомендуется сочетать разные методы обучения, использовать полезные ресурсы, организовать режим обучения и учитывать контроль знаний. Важно не ограничиваться только письменными источниками, а сочетать разные методы: слушать лекции, смотреть видео и практиковаться. Необходимо чередование теории и практики. После изучения новой теоретической концепции важно сразу применить её на практике, чтобы лучше усвоить материал, использовать интерактивные материалы, например, онлайн-курсы, видеоуроки, интерактивные задачи и испытания, которые позволяют практиковать навыки программирования.
практические занятия	Студентам необходимо научиться пользоваться справочными изданиями, а также конспектировать и реферировать оригинальную литературу лексикологического содержания и давать необходимый комментарий; суммировать сведения из разных источников; высказываться и свободно вести беседу по любой из пройденных тем.
самостоятельная работа	Студентам необходимо научиться пользоваться справочными изданиями, а также конспектировать и реферировать оригинальную литературу лексикологического содержания и давать необходимый комментарий; суммировать сведения из разных источников; высказываться и свободно вести беседу по любой из пройденных тем.
зачет	Подготовиться к зачету по всем пройденным темам, обладать базовым терминологическим аппаратом. Студент должен активно готовиться к занятиям, принимать активное участие в обсуждении вопросов. Студент должен выполнить задания, предложенные для самостоятельного изучения, при этом проявить умения пользоваться справочной литературой, конспектировать и реферировать оригинальную литературу, давать необходимый комментарий, суммировать сведения из разных источников.

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.

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 09.03.04 "Программная инженерия" и профилю подготовки "Разработка цифровых продуктов (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.05.06 Татарский язык в профессиональной коммуникации

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Разработка цифровых продуктов (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Фәтхуллова, К. С. Татарча сөйләшәбез, укыйбыз, язбыз = Говорим, читаем, пишем по-татарски : рус телендә сөйләшәчеләр өчен татар төле дөреслеге. Башлангыч дәрәҗә / К. С. Фәтхуллова, Э. Ш. Юсупова, Э. Н. Денмөхәммәтова . - Электронные данные (1 файл: 5,21 Мб) . - (Казань : Казанский федеральный университет, 2015) . - Загл. с экрана . - Для 2-го семестра . - Вых. дан. ориг. печ. изд.: Казан, 2012. - Текст : электронный. - URL: http://libweb.kpfu.ru/ebooks/10-IFMK/10_179_000943.pdf (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: только для студентов и сотрудников КФУ.
2. Фәтхуллова, К.С. Татарча сөйләшәбез, укыйбыз, язбыз = Говорим, читаем, пишем по-татарски : рус телендә сөйләшәчеләр өчен татар төле дөреслеге. Урта дәрәҗә / К. С. Фәтхуллова, Э. Ш. Юсупова, Э. Н. Денмөхәммәтова . - Электронные данные (1 файл: 4,66 Мб) . - (Казань : Казанский федеральный университет, 2015) . - Загл. с экрана . - Для 3-го и 4-го семестров . - Вых. дан. ориг. печ. изд.: Казан, 2015 . - Текст : электронный. - URL: http://libweb.kpfu.ru/ebooks/10-IFMK/10_179_000944.pdf (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: только для студентов и сотрудников КФУ.
3. Латфуллина Л.Г., Татарский язык. Начальный курс: самоучитель / Л.Г. Латфуллина - Санкт-Петербург: КАРО, 2019. - 288 с. - ISBN 978-5-9925-1347-9 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785992513479.html> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Барышников, Н. В. Основы профессиональной межкультурной коммуникации : учебник / Н.В. Барышников. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 348 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1391408. - ISBN 978-5-16-016933-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912985> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Латфуллина, Л.Г. Русско-татарский разговорник / Латфуллина Л.Г. - Санкт-Петербург: КАРО, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-9925-0846-8 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785992508468.html> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа : по подписке.
3. Юсупов, А.Ф. Стилистика и культура речи татарского языка: конспект лекций. - Казань, 2014. - 94 с. - Текст : электронный. - URL: http://libweb.kpfu.ru/ebooks/10-IFMK/10_163_kl-000627.pdf (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: только для студентов и сотрудников КФУ.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.05.06 Татарский язык в профессиональной коммуникации

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

Направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Разработка цифровых продуктов (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)

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.