

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр магистратуры



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной деятельности КФУ

 Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

ERP в управлении предприятием

Направление подготовки: 38.04.05 - Бизнес-информатика

Профиль подготовки: Информационные системы в управлении организацией

Квалификация выпускника: магистр

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. Свечников К.Л. (кафедра экономики производства, Институт управления, экономики и финансов), KLSvechnikov@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
ПК-2	Способен проводить анализ архитектуры предприятия и бизнес-процессов заказчика, разрабатывать предложения по их оптимизации, управлять формированием и внедрением системы ключевых показателей эффективности процессов организации

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

ИПК-2.1. Проводит сбор, обработку и систематизацию информации об архитектуре предприятия и бизнес-процессах заказчика.

- основной инструментарий и возможности Enterprise Resource Planning-систем в управлении деятельностью организацией;

ИПК-2.2. Разрабатывает предложения по оптимизации архитектуры предприятия и бизнес-процессов заказчика, формирует систему ключевых показателей эффективности процессов организации

- принципы функционирования системы учета и отчетности на основе концепции ERP в части расширенного управления ресурсами организации;

Должен уметь:

ИПК-2.1. Проводит сбор, обработку и систематизацию информации об архитектуре предприятия и бизнес-процессах заказчика

- применять инструментарий Enterprise Resource Planning-систем при управлении бизнес-процессами организации;

ИПК-2.2. Разрабатывает предложения по оптимизации архитектуры предприятия и бизнес-процессов заказчика, формирует систему ключевых показателей эффективности процессов организации

- осуществлять контрольную функцию в части анализа бизнес-процессов в организации;

-

-

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.10 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.04.05 "Бизнес-информатика (Информационные системы в управлении организацией)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 28 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 20 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 80 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, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Введение в ERP-системы	4	2	0	4	0	0	0	16
2.	Тема 2. Внедрение ERP- систем	4	2	0	4	0	0	0	20
3.	Тема 3. Конфигурация 1 C:ERP. Нормативно-справочная информация в 1C:ERP	4	2	0	6	0	0	0	22
4.	Тема 4. Реализация бизнес-процессов в 1C:ERP	4	2	0	6	0	0	0	22
	Итого		8	0	20	0	0	0	80

4.2 Содержание дисциплины (модуля)**Тема 1. Введение в ERP-системы**

Развитие методологии управления MRP II и MRP-систем: предпосылки, сфера применения. Планирование потребности в материалах (Material requirements planning): MRPI. MRPI/CRP. Планирование ресурсов производства (Manufacturing resource planning - MRP II). Планирование ресурсов предприятия (Enterprise resource planning - ERP). Концепция систем нового поколения - ERP. Функции ERP-системы. Основное назначение ERP-системы. Главные тенденции российского рынка ERP-систем. Отраслевая специфика проектов ERP в России. Актуальные продукты. Классификация ERP-систем. Основные аспекты. Легкая ERP-система. Средняя ERP-система. Тяжелая ERP-система. Классификация критериев выбора ERP.

Тема 2. Внедрение ERP- систем

Этапы проекта внедрения ERP-системы. Участники проекта внедрения ERP-системы. Стоимость ERP-систем. Затраты на владение ERP системой. Основные движущие силы для начала внедрения ERP системы. Жизненный цикл системы. Преимущества, которые дает компании ERP система. Эффективность внедрения ERP системы.

Тема 3. Конфигурация 1 C:ERP. Нормативно-справочная информация в 1C:ERP

Концепция 1C: ERP. Обзор основных типовых возможностей. Настройки над ERP/Расширения или совместимо. Направления развития 1C:ERP.

Заведение справочников в базе ERP. Иерархия хранения данных и влияния на поведение всей системы. Справочник "Организация" - учетная политика, банковские счета, лица с правом подписи, кассы предприятия. Справочник "Структура предприятия" - отличие подразделений организации от структуры предприятия, обособленные подразделения на отдельном балансе и нет. Справочник "Склады и магазины": виды (склады/магазины/кладовые). Справочник "Номенклатура": виды номенклатуры, типы номенклатуры. Понятие "Схемы обеспечения потребностей". Справочники Партнеры и Контрагенты: отличия. Справочник Договоры с контрагентами: типы взаимоотношений, детализация расчетов, прикрепленные файлы и статусы. Ресурсные спецификации. Замены материалов. Статьи калькуляции. Виды рабочих центров. Рабочие центры

Тема 4. Реализация бизнес-процессов в 1C:ERP

Концепция процессного управления. Основные бизнес-процессы. Эволюция системы управления бизнес-процессами предприятия в цифровой экономике. Верхнеуровневые процессы: продажи, закупки, склад, отпуск в производство, производство, отгрузка, оплата. Визуализация бизнес-процессов в системе 1C: ERP.

Реализация процесса продажи. Формирование ценовой политики компании в области продаж. Формирование системы взаимоотношений с клиентами. Автоматизация процесса оптовой и розничной торговли. Ведение взаиморасчетов с клиентами.

Реализация процесса закупок в 1C:ERP. Планирование закупок и осуществление закупочной деятельности в соответствии с планами. Поддержание необходимого уровня запасов товаров на складах. Выбор наиболее оптимальных поставщиков и заключение соглашений. Формирование ценовой политики в области закупок. Формирование заказов и контроль их исполнения. Ведение взаиморасчетов с поставщиками.

Планирование и организация производства. Документы планирования производства: АРМ Формирование заказов по потребностям. Заказ на производство. Этапы производства. Документы материального учета: заказ материалов в производство, передача материалов, выпуск продукции, возврат из производства, перемещение в производство. Трудозатраты: виды работ, формирование состава бригад, выработка сотрудников. Брак в производстве. Переработка на стороне: заказ переработки, материальный учет сырья и готовой продукции. Отчеты по производству.

Реализация внутреннего учета в 1С:ERP. Виды регламентированного учета. Настройки учета и отражения документов. Сходимость оперативного и регламентированного учета.

Анализ деятельности предприятия на примере 1С:ERP. Анализ производственных затрат. Учет затрат и расчет себестоимости. Анализ продолжительности финансового цикла. Финансовый результат. Анализ валовой прибыли предприятия и чистой прибыли.

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

Независимый ERP портал - <http://www.erp-online.ru/>

Официальный сайт фирмы 1С - 1c.ru

1С:ERP Управление предприятием - <https://v8.1c.ru/erp/>

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)

Информационный канал по 1С:ERP - <https://t.me/+IKujZiVxZw2OWI6>

Каталог программных продуктов 1С - <https://solutions.1c.ru/catalog/>

Толковый словарь 1С:Предприятия 8 - <https://v8.1c.ru/platforma/glossary/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Основная цель лекции - обеспечение ориентировочной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. В ходе лекционных занятий студентам необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
практические занятия	Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа является как правило внеаудиторной и может заключаться в индивидуальном изучении обучающимся определенных тем курса по рекомендованной литературе. В качестве форм самостоятельной индивидуальной или коллективной работы, исходя из целей и задач изучаемой дисциплины, можно использовать иные различные задания для студентов. Преподаватель оказывает, в случае необходимости, помощь студентам при выполнении ими заданий.
зачет	При подготовке к зачету обучающимся необходимо систематизировать комплекс теоретических знаний и практических навыков, полученных в процессе изучения дисциплины. Основным ориентиром при организации подготовки к итоговой аттестации по курсу выступает комплекс вопросов для проведения зачета, ответы на которые базируются на содержании лекционного материала, рекомендованных информационных источников основной и дополнительной литературы, выполнения заданий на практических занятиях и в рамках внеаудиторной самостоятельной работы

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 38.04.05 "Бизнес-информатика" и магистерской программе "Информационные системы в управлении организацией".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.10 ERP в управлении предприятием*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.04.05 - Бизнес-информатика

Профиль подготовки: Информационные системы в управлении организацией

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Барский, А. Б. Планирование виртуальных вычислений : учеб. пособие / А.Б. Барский. - М. : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2018. - 200 с. - (Высшее образование). - www.dx.doi.org/10.12737/19901. - ISBN 978-5-8199-0655-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/966062> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Каргина, Е. Н. Инструментарий '1С: ERP Управление предприятием' для учетно-аналитического обеспечения бизнеса : учебное пособие / Е. Н. Каргина ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 350 с. - ISBN 978-5-9275-3568-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894450> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. М.И. Барабановой. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 212 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109660-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1731904> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
4. Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 270 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786660> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 345 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI [10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630](https://doi.org/10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630). - ISBN 978-5-16-013775-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1960945> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия : учебное пособие / Л. А. Вдовенко. - 2-е изд., пераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2024. - 304 с. - ISBN 978-5-9558-0329-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2061196> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Никитин, А. В. Управление предприятием (фирмой) с использованием информационных систем : учеб. пособие / А. В. Никитин, И. А. Рачковская, И. В. Савченко. - Москва : ИНФРА-М, 2007. - 188 с. - (Учебники экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова). - ISBN 5-16-002036-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/533727> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.10 ERP в управлении предприятием*

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

Направление подготовки: 38.04.05 - Бизнес-информатика

Профиль подготовки: Информационные системы в управлении организацией

Квалификация выпускника: магистр

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.