

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д. А. Таюрский
ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
(ДО КФУ)



« 01 » июня 2021 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Инновационные технологии управления производством

Направление подготовки: 38.03.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Бизнес-аналитика в управленческой деятельности

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

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): старший преподаватель, б/с Маъруфи М.. (кафедра инноваций и инвестиций, Высшая школа Открытый институт инновационного, технологического и социального развития), mmagufi@mail.ru ; Анисимова Татьяна Юрьевна

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-5	Способность разрабатывать управленческие решения по нейтрализации проблем и реализации возможностей развития бизнеса
ПК-7	Способность планировать, выстраивать и контролировать процессы коммуникации с заинтересованными сторонами при разработке и реализации управленческих решений

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- понятие социальной идентичности, методики определения социальной идентичности;
- понятие и элементы формирования операционального определения;
- основные инструменты системы менеджмента качества;
- особенности гибких методологий управления проектами.
- особенности использования информационных технологий для выстраивания и контроля процессов коммуникаций

Должен уметь:

- применять основы экономических знаний при формировании операциональных определений;
- использовать методы оптимизации производственных процессов в компаниях;
- применять гибкие методологии управления проектами в профессиональной деятельности.
- использовать информационные технологии для выстраивания и контроля процессов коммуникаций с командой проекта

Должен владеть:

- современными методиками и подходами к организации бизнеса с позиции бережливого производства.
- навыками выстраивания коммуникаций с заинтересованными сторонами

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.16 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.03.02 "Менеджмент (Бизнес-аналитика в управленческой деятельности)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 3 курсе в 6 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 - 64 часа(ов), в том числе лекции - 32 часа(ов), практические занятия - 32 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 6 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. Социальная идентичность покупателей: проблемы маркетинговых исследований	6	2	0	2	0	0	0	4
2.	Тема 2. Решение проблем бизнес-процессов и их улучшение с помощью проектных циклов: PDCA, G8D, 6 сигма.	6	4	0	4	0	0	0	4
3.	Тема 3. Операциональность определений.	6	2	0	2	0	0	0	4
4.	Тема 4. Принципы бережливого производства. Виды потерь.	6	4	0	4	0	0	0	6
5.	Тема 5. Поток создания ценности. Картирование потока (VSM).	6	2	0	2	0	0	0	6
6.	Тема 6. TPM - теория всеобщего ухода за оборудованием	6	2	0	2	0	0	0	6
7.	Тема 7. Инструменты бережливого производства - 5S, Hoshin kanri, kanban	6	4	0	4	0	0	0	8
8.	Тема 8. Система Кайдзен	6	4	0	4	0	0	0	10
9.	Тема 9. Стратегическое управление потребительским качеством	6	4	0	4	0	0	0	16
10.	Тема 10. Инновационные подходы к стимулированию и мотивированию персонала	6	4	0	4	0	0	0	16
	Итого		32	0	32	0	0	0	80

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Социальная идентичность покупателей: проблемы маркетинговых исследований

Понятие социальной идентичности. Неэффективные прогнозы маркетологов. Влияние социального контекста на потребительские предпочтения. Пути формирования новых социальных идентичностей. Факторы определения социальных идентичностей. Существующие "Узкие" места в проведении современных маркетинговых исследований.

Тема 2. Решение проблем бизнес-процессов и их улучшение с помощью проектных циклов: PDCA, G8D, 6 сигма.

Цикл PDCA. Инструменты менеджмента качества: диаграмма Парето, гистограмма, контрольный листок, диаграммы рассеивания. Цикл решения проблем Global 8 D. Барьеры развития процессного управления в компаниях. Основные компоненты бизнес-процесса. Принцип "постоянного улучшения" бизнес-процессов в компаниях.

Тема 3. Операциональность определений.

Понятие операциональности определений. Элементы формирования операционального определения. Верификация и валидация. Экспресс-диагностика своего стиля работы. Основные стили работы сотрудников компаний по классификации консалтинговой компании "Bersin by Deloitte". Правила выбора стиля руководства в рабочем коллективе.

Тема 4. Принципы бережливого производства. Виды потерь.

Предпосылки формирования бережливого производства. Принципы и приемы бережливого производства: ценность, поток создания ценности, организация движения потока, вытягивание, совершенствование. Применение цикла Деминга-Шухарта для решения непроизводственных задач. Варианты искаженного PDCA цикла в компаниях.

Тема 5. Поток создания ценности. Картирование потока (VSM).

Виды карт потока создания ценности. Основные этапы построения карты потока. Цели разработки карты текущего состояния потока создания ценности. Понятие времени такта. Критериальные значения эффективности потока создания ценности. Информация, необходимая для разработки карты перспективного состояния.

Тема 6. TPM - теория всеобщего ухода за оборудованием

Основы системы Total Productive Maintenance. Виды потерь эффективности оборудования. Расчет коэффициента общей эффективности использования оборудования. Основные виды потерь эффективности оборудования. Производительное техническое обслуживание оборудования. Корректирующее техническое обслуживание оборудования.

Тема 7. Инструменты бережливого производства - 5S, Hoshin Kanri, Kanban

Система 5С и ее основные элементы. Система и карточки Канбан. Применение системы Hoshin Kanri в компаниях. Предпосылки формирования массового типа производства. Принцип вытягивания системы бережливого производства. Основания для прекращения развития принципа непрерывного совершенствования в компаниях.

Тема 8. Система Кайдзен

Концепция Кайдзен. Менеджмент, ориентированный на процесс и менеджмент, ориентированный на результат. Кайдзен и всеобщий контроль качества. Японский и западный подход к контролю качества. Инструменты кайдзен для решения проблем в компании. Система "Just in time". Система канбан. Понятие Дзидока и Пока экэ.

Тема 9. Стратегическое управление потребителем качеством

Понятие качества в изложении Джозефа Джурана. Основы методологии QFD. Инструменты для анализа потребностей потребителя.

Набор инструментов и методов QFD ("Структурирования функции качества"). Основы методологии QFD: "Голос потребителя" и "Дом качества". Построение матрицы "Дом качества". Нелинейная шкала Мардера.

Тема 10. Инновационные подходы к стимулированию и мотивированию персонала

РАЕИ- подход к определению стратегий лидерства Исхака Адизеса. Подходы к управлению трудовыми ресурсами с учетом мотивационной концепции В.И. Герчикова. Модели лидерства по И. Адизесу. Основы Agile - системы взаимодействия в рабочих группах. Когнитивные искажения восприятия информации и принятия решений.

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

Официальный сайт журнала - HBR-R.ru

Сайт по системе бережливого производства - <http://www.leaninfo.ru>

Электронно-библиотечная система - <http://znanium.com>

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)

Электронно-библиотечная система - <http://znanium.com>

Электронная библиотека Elibrary - www.Elibrary.ru

электронно-библиотечная система - <http://www.lanbook.com>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционный материал и указанные литературные источники по соответствующей теме необходимо изучить до посещения соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает раскрытие актуальных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не содержания лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо получить базовые знания по теме, которые содержатся в лекционном материале.
практические занятия	Практическое занятие по дисциплине является аудиторным занятием, в процессе которого преимущественно осуществляется контроль знаний, полученных студентом самостоятельно. В связи с этим такое занятие начинается либо с выполнения практического задания, либо с контрольной работы, которая может проводиться по: лекционному материалу темы, литературным источникам, указанным по данной теме заданиям для самостоятельной работы. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до практического занятия : изучить лекционный материал и указанные по теме литературные источники выполнить задания для самостоятельной работы.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей, а также планирование объема самостоятельной работы в учебных планах специальностей профилирующими кафедрами, учебной частью, методическими службами учебного заведения. СРС предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д.

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины "Инновационные технологии управления производством" и является средством текущего контроля. В процессе подготовки к зачету с оценкой выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо непонятно как выполняется практическое задание. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя.

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 38.03.02 "Менеджмент" и профилю подготовки "Бизнес-аналитика в управленческой деятельности".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.16 Инновационные технологии управления производством*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.03.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Бизнес-аналитика в управленческой деятельности

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Основная литература:

1. Вумек, Д. П. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Вумек Д.П., Джонс Д. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 262 с.: ISBN 978-5-9614-4619-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/916259> (дата обращения: 24.04.2021).
2. Ташмен, М. Победить с помощью инноваций : Практическое руководство по управлению организационными изменениями и обновлениями / Ташмен М., О'Райли Ч. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 285 с.: ISBN 978-5-9614-4774-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/915949> (дата обращения: 24.04.2021).
3. Кристенсен, К. М. Решение проблемы инноваций в бизнесе. Как создать растущий бизнес и успешно поддерживать его рост: Учебное пособие / Кристенсен К.М., Рейнор М.Е., Калинина Е. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 290 с.ISBN 978-5-9614-4590-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/923628> (дата обращения: 24.04.2021).

Дополнительная литература:

1. Сигидов, Ю. И. Развитие управленческого учета в рамках концепции кайдзен: Монография / Ю.И. Сигидов, М.С. Рыбьянцева. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 180 с. (Научная мысль) ISBN 978-5-16-011453-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/525572> (дата обращения: 24.04.2021).
2. Вдовин, С. М. Система менеджмента качества организации: Учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 299 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-005070-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/239037> (дата обращения: 24.04.2021).
3. Музыченко, В. В. HR в СТАРТАПе: Практическое пособие / Музыченко В.В. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с. (Просто, кратко, быстро) ISBN 978-5-16-009804-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/457398> (дата обращения: 24.04.2021).
4. Франк, Р. Х. Микроэкономика и поведение : учебник / Р. Х. Франк. - Москва : ИНФРА-М, 2000. - 696 с. - (Университетский учебник). - ISBN 5-86225-854-X (русск.) ; ISBN 0-07-021870-6 (англ.). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/417069> (дата обращения: 24.04.2021).

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.16 Инновационные технологии управления производством

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

Направление подготовки: 38.03.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Бизнес-аналитика в управленческой деятельности

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

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.