МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
_____ Турилова Е.А.
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Управление инновационными процессами

Направление подготовки: 27.04.05 - Инноватика
Профиль подготовки: Управление жизненным циклом объектов топливно-энергетического комплекса
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2023

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. (доцент) Нигматуллина Л.Г. (кафедра биомедицинской инженерии и искусственного интеллекта в биотехнических системах , Институт искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии), LGNigmatullina@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
ОПК-6	Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций
ОПК-7	Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- способы сбора и анализа отечественной и зарубежной научно-технической информации в области управления инновациями и построения экосистем инноваций

- структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами

Должен уметь:

- осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций

- аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами

Должен владеть:

- навыками сбора и анализа отечественной и зарубежной научно-технической информации в области управления инновациями и построения экосистем инноваций

- структурными, алгоритмическими, технологическими и программными методами решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.05 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.04.05 "Инноватика (Управление жизненным циклом объектов топливно-энергетического комплекса)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 1 курсе в 1 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 - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 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. Тема 1.Тенденции в управлении развитием организации как системы.	1	2	0	2	0	0	0	8
2.	Тема 2. Тема 2. Инновационная деятельность организации как функциональная область менеджмента и направление развития организаций.	1	2	0	2	0	0	0	8
3.	Тема 3. Тема 3.Теория управления инновационными процессами.	1	2	0	2	0	0	0	8
4.	Тема 4. Тема 4. Инновации как объект управления	1	2	0	2	0	0	0	8
5.	Тема 5. Тема 5. Инновационный менеджмент: сущность и методы	1	2	0	2	0	0	0	8
6.	Тема 6. Тема 6. Разработка программ и проектов инноваций	1	2	0	2	0	0	0	8
7.	Тема 7. Тема 7. Оценка эффективности инновационных проектов	1	2	0	2	0	0	0	8
8.	Тема 8. Тема 8. Управление инновационным развитием предприятия	1	2	0	2	0	0	0	8
9.	Тема 9. Тема 9. Организационные структуры в управлении инновационными процессами	1	2	0	2	0	0	0	8
	Итого		18	0	18	0	0	0	72

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Тема 1.Тенденции в управлении развитием организации как системы.

Новые формы интеграции предприятий. Факторы и предпосылки изменения структур управления. Основные инструменты формирования организационных структур предприятий. Тенденции в области совершенствования организационных структур в современных условиях. Последовательность построения организационных структур.

Тема 2. Тема 2. Инновационная деятельность организации как функциональная область менеджмента и направление развития организаций.

Инновационная деятельность организаций: цели, задачи и направления. Организационные формы управления инновационным процессом на предприятии. Факторы, влияющие на эффективность инновационной деятельности предприятия.

Условия совершенствования экономического механизма управления инновационной деятельностью в условиях рыночной экономики и высокой степени конкуренции.

Тема 3. Тема 3.Теория управления инновационными процессами.

Три логические формы инновационного процесса: простой внутриорганизационный (натуральный), простой межорганизационный (товарный) и расширенный. Факторы распространения инноваций. Распространение и диффузия инноваций. Циклический характер инновационного процесса. Стадии инновационного процесса. Жизненный цикл инноваций.

Тема 4. Тема 4. Инновации как объект управления

Комплексный анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Виды инноваций. Процесс преобразования новации в инновации. Факторы, влияющие на инновационное поведение фирмы. Особенности управления инновационной деятельностью на предприятии. Функциональное управление инновационной деятельностью.

Тема 5. Тема 5. Инновационный менеджмент: сущность и методы

Сущность и содержание инновационного менеджмента. Виды инновационного менеджмента. Функции инновационного менеджмента. Методы инновационного менеджмента. Цели организации управления процессом инновационной деятельности на предприятии. Основные этапы организации работы по управлению инновационной деятельности на предприятии.

Тема 6. Тема 6. Разработка программ и проектов инноваций

Содержание инновационного проектирования. Методы генерирования и формирования инновационных идей. Понятие и сущность инновационных проектов. Основные элементы инновационного проекта. Основные участники инновационного проекта. Виды и содержание инновационных проектов. Управление инновационным проектом с использованием метода сетевого планирования и управления.

Тема 7. Тема 7. Оценка эффективности инновационных проектов

Общие положения оценки и анализа проектов. Основные принципы оценки инновационных проектов. Статические методы оценки эффективности. Дисконтирование денежных потоков. Динамические показатели оценки эффективности. Финансовое обоснование инновационного проекта. Оценка эффективности инновационного проекта с учетом факторов риска.

Тема 8. Тема 8. Управление инновационным развитием предприятия

Понятие и основы управления инновационной деятельностью предприятия. Управление инновационным развитием предприятия. Понятие и этапы разработки инновационной стратегии. Матрица Томпсона и Стрикленда. Виды инновационных стратегий. Базовые виды инновационных стратегий. Современные стратегии управления инновационной деятельностью предприятия.

Тема 9. Тема 9. Организационные структуры в управлении инновационными процессами

Типы организационных структур управления инновационных организаций. Современные организационные структуры: виртуальная форма организации; сетевая форма организации; круговая форма организации; компании, построенные по принципу организации "с внутренним рынком". Преимущества и недостатки новых типов организационных структур инновационного менеджмента.

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 №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

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

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

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

ФИПС - https://fips.ru/

Центр креативных технологий - http://www.inventech.ru/lib/micro/micro-0066/

Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) - электронная библиотека по всем отраслям знаний - http://www.iprbookshop.ru

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)

eLibrary - Научная электронная библиотека - www.elibrary.ru

сайт Российской Академии Наук - 1. http://www.ras.ru

ФИПС - fips.ru

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретического обучения. Поэтому в ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Лекционный материал и предлагаемая преподавателем литература даст систематизированные основы научных знаний по соответствующей теме, раскроет состояния и перспективы развития рассматриваемых вопросов, сконцентрирует внимание студентов на наиболее сложных узловых вопросах, будет стимулировать их активную познавательную деятельность, формировать творческое мышление
практические занятия	Практические занятия по курсу имеют цель развития у студентов алгоритмического мышления в степени, необходимой для быстрого и полного освоения компьютерных технологий, применяемых в различных предметных областях, а также способности видеть и формулировать задачи новых применений компьютера в будущей профессиональной деятельности

Вид работ	Методические рекомендации
самостоя-тельная работа	Наряду с чтением лекций профессорско-преподавательским составом кафедры, изучением основной и дополнительной литературы по курсу студентам рекомендуется проведение самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей: - закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков; - подготовка к предстоящим занятиям, зачетам; - формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. Формами самостоятельной работы студентов являются изучение соответствующей научно- технической литературы, рекомендуемых преподавателями кафедры
экзамен	При подготовке к зачету студентом выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе, либо появились вопросы по выполнению практического задания. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед зачетом. Зачет по дисциплине 'Коммерциализация инноваций' проходит в виде собеседования по билетам. Для сдачи зачета необходимо ответить на вопросы в билете и на дополнительные вопросы преподавателя. При ответе на зачете необходимо: продумать и четко изложить материал; дать определение основных понятий; привести примеры. К зачету допускаются только те обучающиеся, которые полностью сдали все оценочные средства по дисциплине

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 27.04.05 "Инноватика" и магистерской программе "Управление жизненным циклом объектов топливно-энергетического комплекса".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.05 Управление инновационными процессами

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 27.04.05 - Инноватика

Профиль подготовки: Управление жизненным циклом объектов топливно-энергетического комплекса

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Основная литература:

1. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин; Институт экономики и финансов 'Синергия'. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с. ISBN 978-5-16-001825-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/395912 (дата обращения: 07.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

2. Ляндау, Ю. В. Теория процессного управления: монография / Ю.В. Ляндау, Д.И. Стасевич. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 118 с. ISBN 978-5-16-006400-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/446467 (дата обращения: 07.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

3. Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Процессный подход : монография / П. С. Серенков, А. Г. Курьян, В. П. Волонтей. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. - 441 с. : ил. - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-985-475-628-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1086769 (дата обращения: 10.04.2020). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература:

1. Федоров, В. К. Управление трудовыми ресурсами в инновационных процессах: монография / Федоров В.К., Черкасов М.Н., Луценко А.В.; Под ред. Федорова В.К. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 208 с. ISBN 978-5-369-01363-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/464924 (дата обращения: 07.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

2. Перекалина, Н. С. Продуктовые и процессные инновации в маркетинге: монография / Н.С. Перекалина, С.П. Казаков, И.В. Рожков. - Москва : ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 250 с. ISBN 978-5-369-01212-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/408880 (дата обращения: 07.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

3. Грибов, В. Д. Инновационный менеджмент: учебное пособие / В.Д. Грибов, Л.П. Никитина. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2013. - 311 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-004870-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/372362 (дата обращения: 07.04.2020). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.05 Управление инновационными процессами

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

Направление подготовки: 27.04.05 - Инноватика

Профиль подготовки: Управление жизненным циклом объектов топливно-энергетического комплекса

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

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.