

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 Экономика



*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Дизайн-мышление

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика предприятий и организаций (с применением дистанционных образовательных технологий)

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): доцент, к.н. (доцент) Пугачёва С.Д. (кафедра экономики производства, Высшая школа Открытый институт инновационного, технологического и социального развития), SDVdovina@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-7	Способен к совершенствованию форм организации труда и управления, а также системы документационного обеспечения организации
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- знает типологию мышления;
- знает технологические этапы дизайн-мышления; творческие алгоритмы и методы генерирования идей;
- знает технологии, очерчивающие зону поиска сильных решений творческой задачи;
- знает инструментарий и этапы работ по разработке решений в области совершенствования бизнес-процессов на основе метода дизайн-мышления.

Должен уметь:

- умеет создавать идеи для решения проблемы в процессе сессий по генерации идей;
- умеет применять алгоритмы генерации и критерии выбора творческих идей.
- умеет применять теоретические знания в решении практических задач.
- умеет применять методологию дизайн-мышления при генерировании идей в области совершенствования организации бизнес-процессов предприятия.

Должен владеть:

- владеет навыками применения методов дизайн-мышления при организации деятельности предприятия.

-

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.03.01 "Экономика (Экономика предприятий и организаций (с применением дистанционных образовательных технологий))" и относится к дисциплинам по выбору 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 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

Контактная работа - 80 часа(ов), в том числе лекции - 40 часа(ов), практические занятия - 40 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 100 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен 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	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Типология мышления	6	8	6	8	8	0	0	20
2.	Тема 2. Методики диагностики креативности.	6	8	6	8	6	0	0	20
3.	Тема 3. Проектная деятельность и дизайн-мышление.	6	8	6	8	6	0	0	20
4.	Тема 4. Методы генерирования идей. Творческие алгоритмы.	6	8	6	8	6	0	0	20
5.	Тема 5. Технологические этапы дизайн-мышления.	6	8	8	8	6	0	0	20
	Итого		40	32	40	32	0	0	100

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Типология мышления

Типы мышления. Обыденное и критическое мышление. Теоретическое и логическое мышление. Понятийное и образное мышление (понятие и образ). Основы логического мышления. Операции над понятиями. Законы логики. Интуиция и её роль в мышлении. Интуиция и творчество. Двух-полярность мышления. Свойства Дизайн-мышления.

##### Тема 2. Методики диагностики креативности.

Южнокалифорнийские тесты дивергентной продуктивности Дж. Гилфорда: описание батареи 14 субтестов, специфика проведения тестирования, валидность. Тесты креативности Е. Торренса как модель творческого процесса. Характеристики основных параметров креативности Е. Торренса. Батарея адаптированных тестов Дж. Гилфорда и Е. Торренса - "Творческое мышление" А. Туник. Опросник креативности Джонсона как экспресс-метод психодиагностики креативности. Модифицированные креативные тесты Вильямса: тест дивергентного мышления, тест личных творческих характеристик, шкалы Вильямса. Методика креативного поля Д.Б.Богоявленской как альтернативный тест на креативность

##### Тема 3. Проектная деятельность и дизайн-мышление.

Проектное мышление и навыки целеполагания. Особенности изобретательства в инженерной деятельности. Дизайн как проектная деятельность. Роль дизайнера в современной культуре. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ МЫШЛЕНИЯ. Клиповое сознание. Актуальность дизайн-мышления. Зарубежные успешные кейсы применения методов дизайн-мышления.

##### Тема 4. Методы генерирования идей. Творческие алгоритмы.

Технологии, позволяющие за короткий промежуток времени получить большое количество вариантов и идей по решению творческой задачи (морфологический анализ, "мозговой штурм", метод синектики). Жёстко структурированные технологии, позволяющие чётко очертить зону поиска сильных решений творческой задачи. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) Г.А. Альтшуллера. ТРИЗ-теория решения изобретательских задач. Триз-педагогика: задачи, приёмы, авторские методики по развитию творческого мышления.

##### Тема 5. Технологические этапы дизайн-мышления.

Ковергентное и дивергентное мышление. Пятиэтапная модель процесса дизайн-мышления.

Эмпатия: понимание человеческих нужд и потребностей

Определение: определение и переосмысление проблемы в реалиях человеческих нужд и потребностей. Генерация идей: создание большого количества идей для решения проблемы в процессе сессий по генерации идей. Прототипирование: реализация идей на практике, разработка прототипа. Тестирование: Получение откликов на прототип, улучшающих его. Нелинейный характер процесса Дизайн-Мышления

#### Список прикрепленных к данной дисциплине (модулю) электронных курсов и сторонних ресурсов

• LMS Moodle: <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=4251> (4251)

6-й семестр

#### 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

ЦОР Дизайн-мышление - <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=4251>

#### **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 планируемому результату 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)**

Innovation & Design / BusinessWeek (цикл статей) - <http://www.businessweek.com/innovate/>

Дизайн-мышление все о тренде и что почитать - <https://www.mann-ivanov-ferber.ru/trend/design-thinking/>

Дизайн-мышление. Гайд по процессу - <http://tilda.education/courses/web-design/designthinking/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации; делать необходимые пометки по тексту конспектов. В случае возникновения затруднений задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
практические занятия	В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой по теме, а также со справочной документацией по программным продуктам, которые будут использоваться при проведении практического занятия. По ходу подготовки желательно также дополнять свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из проанализированных источников. Особое внимание следует уделить тем источникам, где рассматриваются практические примеры решения задач, относящихся к изучаемой теме
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.
экзамен	Итоговый контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. В период подготовки к экзамену студенту необходимо обратиться к учебно-методическому материалу по дисциплине. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам разделов учебной дисциплины. При подготовке к экзамену студентам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, рекомендованные правовые акты, основную и дополнительную литературу.

### 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.

### 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 38.03.01 "Экономика" и профилю подготовки "Экономика предприятий и организаций (с применением дистанционных образовательных технологий)".

### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика предприятий и организаций (с применением дистанционных образовательных технологий)

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

#### Основная литература:

1. Аджич, Г. Impact Mapping. Как повысить эффективность программных продуктов и проектов по их разработке: Практическое руководство / Г. Аджич. - М.: Альпина Паблишер, 2017. - 86 с. ISBN 978-5-9614-6448-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003514> (дата обращения: 17.03.2022) -Режим доступа по подписке
2. Альтшуллер, Г. С. Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач / Г.С. Альтшуллер. - 9-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 402 с. - ISBN 978-5-9614-5558-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/915077> (дата обращения: 17.03.2022) -Режим доступа по подписке
3. Боно де, Э. Гениально! Инструменты решения креативных задач / Боно де Э., - 2-е изд. - Москва: Альпина Пабли., 2016. - 381 с. - (Мировой бестселлер). - ISBN 978-5-9614-5463-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/542525> (дата обращения: 17.03.2022) -Режим доступа по подписке
4. Борискова, Л. А. Управление разработкой и внедрением нового продукта: Учебное пособие/ Л.А.Борискова, О.В.Глебова, И.Б.Гусева. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 272 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011407-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/522742> (дата обращения: 17.03.2022) -Режим доступа по подписке
5. Кашапов, М.М. Психология творческого мышления: учеб. пособие / М.М. Кашапов. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 436 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-105602-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/761287> (дата обращения: 17.03.2022) -Режим доступа по подписке

#### Дополнительная литература:

1. Кокинз, Г. Управление результативностью: Как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами / Г. Кокинз ; Перев. Тимофеев П.В., - 4-е изд. - Москва: Альпина Бизнес Букс, 2017. - 316 с. ISBN 978-5-9614-6377-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/926093> (дата обращения: 17.03.2022) -Режим доступа по подписке
2. Лапыгин, Ю. Н. Креативные решения / Ю.Н.Лапыгин Ю.Н. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 191 с. - ISBN 978-5-16-105131-3 (online). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/567395> (дата обращения: 17.03.2022) -Режим доступа по подписке
3. Соолятэ, А. Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика: учебник / А. Ю. Соолятэ. - Москва: Московский финансово-промышленный университет 'Синергия', 2012. - (Академия бизнеса). - ISBN 978-5-4257-0080-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/451379> (дата обращения: 17.03.2022) -Режим доступа по подписке
4. Сурова, Н.Ю. Проектный менеджмент в социальной сфере и дизайн-мышление: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 'Менеджмент' / Н.Ю. Сурова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 415 с. - ISBN 978-5-238-02738-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028758> (дата обращения: 17.03.2022) -Режим доступа по подписке
5. Шпаковский, Н. А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей: учеб. пособие / Н.А. Шпаковский. - 2-е изд., стереотип. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 264 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-105570-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/759970> (дата обращения: 17.03.2022) -Режим доступа по подписке



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

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика предприятий и организаций (с применением дистанционных образовательных технологий)

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.

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.