

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии
Высшая школа биологии



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
_____ Турилова Е.А.
"___" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Цветоводство с основами селекции и семеноводства

Направление подготовки: 06.04.01 - Биология
Профиль подготовки: Биология растений и ландшафтный дизайн
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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): заведующий отделом музея Кадырова Л.Р. (Ботанический отдел, Зоологический музей и гербарий им. Э.А. Эверсмана), LuRKadyrova@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-2 | Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры; |
| ПК-2 | Способен формулировать актуальные задачи исследования и планировать эксперименты в области изучения живых биологических систем, использовать опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований, анализировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- классификацию декоративных растений открытого грунта;
- основные приёмы выращивания цветочных культур;
- основные принципы селекции и семеноводства однолетних и многолетних декоративных растений.

Должен уметь:

- составлять проекты различных видов цветочных устройств и переносить проекты в натуру;
- осуществлять уход и зеленые операции с растениями (пересадка, размножение и т.п.).

Должен владеть:

- навыками самостоятельного использования научной и справочной литературы, интернета для подготовки проектов, обработки каталогов.

Должен демонстрировать способность и готовность:

Обучающийся должен знать:

- классификацию декоративных растений открытого грунта;
- основные приёмы выращивания цветочных культур;
- основные принципы селекции и семеноводства однолетних и многолетних декоративных растений.

Обучающийся должен уметь:

- составлять проекты различных видов цветочных устройств и переносить проекты в натуру;
- осуществлять уход и зеленые операции с растениями (пересадка, размножение и т.п.).

Обучающийся должен владеть:

- навыками самостоятельного использования научной и справочной литературы, интернета для подготовки проектов, обработки каталогов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.02.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 06.04.01 "Биология (Биология растений и ландшафтный дизайн)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 1 курсе в 2 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 - 22 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 12 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 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-тельная ра-бота |
|----|---|----------|--|--------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | | Лекции, всего | Лекции в эл. форме | Практи-ческие занятия, всего | Практи-ческие в эл. форме | Лабора-торные работы, всего | Лабора-торные в эл. форме | |
| 1. | Тема 1. Введение | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 2. | Тема 2. Виды цветочного оформления | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 3. | Тема 3. Технологии цветоводства открытого грунта | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 4. | Тема 4. Семеноводство и размножение посадочного материала цветочных культур | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 5. | Тема 5. Цветочные растения открытого грунта: виды, сортимент, технологии, частная селекция. | 2 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| | Итого | | 10 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 50 |

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение

Предмет, цели и задачи цветоводства. Роль декоративных растений в зеленом строительстве и облагораживании населенных пунктов. Основные принципы планировки цветочных устройств (теория гармонии цвета, теория композиции). Регулярный и пейзажный стиль в ландшафтном дизайне. Исторический экскурс: развитие цветоводства с древних времен до настоящего времени.

Тема 2. Виды цветочного оформления

Виды цветочных устройств: солитеры, группы, клумбы, массивы, миксбордеры, палисадники, бордюры, живые изгороди, рабатки, элементы вертикального озеленения (арки, беседки, перголы и т.д.), каменистые цветники, рокарии, альпинарии, газоны, модульные цветники, цветочная пластика. Принципы устройства цветников, ассортимент декоративных растений.

Тема 3. Технологии цветоводства открытого грунта

Растение и экологические факторы, оказывающие на него свое влияние. Технология посева: способы предпосевной обработки семян, нормы, способы посева и т.д. Рассадный и безрассадный способы выращивания растений открытого грунта. Обязательные (полив, прополка, подкормка) и дополнительные (мульчирование, рыхление, обработка, подвязка, зимнее укрытие и др.) приемы ухода за растениями.

Тема 4. Семеноводство и размножение посадочного материала цветочных культур

Задачи семеноводства цветочных культур. Классификация сортов. Организация семеноводства. Сортная очистка, механическое и биологическое засорение. Агротехника возделывания семенных растений. Семенной и сортный контроль. Сбор и обработка сырья цветочных растений. Хранение семян. Размножение и выращивание посадочного материала однолетних, двулетних и многолетних цветочных культур.

Тема 5. Цветочные растения открытого грунта: виды, сортимент, технологии, частная селекция.

Однолетние цветочные культуры: агератум, алиссум, амарант, астра, бальзамин, бархатцы, бегония, василек, вербена, вьюнок, газания, гвоздика, георгина, гелихризум, гипсофила, душистый горошек и др.

Двулетние цветочные культуры: анютины глазки, гвоздика турецкая, капуста декоративная, мальва, маргаритка, наперстянка, незабудка.

Многолетние корневищные цветочные культуры: аквилегия, аконит, астра, астильба, бадан, барвинок, буквица, василек, вербейник, вероника, ветреница и др.

Многолетние луковичные цветочные культуры: галантус, гиацинт, лилия, лук, мускари, нарцисс, пролеска, пушкиния, рябчик, тюльпан.

Многолетние клубневые цветочные культуры: бегония клубневая, георгина, лютик.

Многолетние клубнелуковичные цветочные культуры: безвременник, гладиолус, крокус.

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

Декоративное цветоводство - <http://kpfu.ru/portal/docs/F118632102/Metodichka.Kadyrovoj.pdf>

Сайт Казанского федерального университета - <http://kpfu.ru/portal/docs/F118632102/Metodichka.Kadyrovoj.pdf>

Цветоводство - <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=3381>

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)

- <http://www.greeninfo.ru/> - <http://www.greeninfo.ru/>
- www.florets.ru/sadovo-parkovoe-iskusstvo/ - www.florets.ru/sadovo-parkovoe-iskusstvo/
- www.GARDENER.ru - www.GARDENER.ru
- www.landscape-design.ru/article - www.landscape-design.ru/article
- www.vestnik-cvetovoda.ru/ - www.vestnik-cvetovoda.ru/

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

| Вид работ | Методические рекомендации |
|------------------------|--|
| лекции | Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями их других источников литературы, представленных не только в программе дисциплины, но и в периодических изданиях. Рекомендовано по каждой теме составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в данной теме для освоения последующих тем курса. |
| практические занятия | На практических занятиях обучающиеся закрепляют теоретический материал, приобретенный в ходе прослушивания лекций и самостоятельной работы; приобретают практические навыки и умения. Также на практических занятиях осуществляется текущий контроль знаний в виде контрольных работ и проверки практических навыков, а также контроль качества самостоятельной работы студентов в виде докладов с презентациями или по рефератам. |
| самостоятельная работа | В ходе самостоятельной работы при подготовке к разным формам контроля (устный опрос, контрольная работа) необходимо прочитать соответствующие страницы основной литературы. Желательно также чтение дополнительной литературы. В учебниках обучаемым предлагаются вопросы и задания для самоконтроля, при помощи которых студенты могут самостоятельно оценить уровень своих знаний и качество усвоения предлагаемого материала. |

| Вид работ | Методические рекомендации |
|-----------|---|
| экзамен | <p>Итоговый контроль освоения дисциплины проводится в форме экзамена. Условиями допуска к экзамену являются положительные результаты промежуточных аттестаций.</p> <p>На экзамен выносятся материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины. Как правило, экзамен принимает преподаватель, читавший учебную дисциплину в данной студенческой группе. В аудитории, где проводится экзамен, должно одновременно находиться не более шести студентов</p> <p>Для прохождения экзамена студенту необходимо иметь при себе зачетную книжку и письменные принадлежности. Для составления плана и конспекта ответа по теоретической части, экзаменуемые обеспечиваются листами бумаги.</p> <p>Комплект материалов для оценки сформированности умений и знаний представлен в виде экзаменационных билетов. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения студентов накануне экзаменационной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины. Получив билет, студент должен хорошо продумать содержание поставленных вопросов. Значительное число неудачных ответов объясняется неясным пониманием поставленной проблемы. При подготовке к ответу на билет нужно составить развернутый план по каждому вопросу. Теоретическое задание предполагает устный ответ обучающегося и позволяет оценить усвоенные знания. Отвечая на вопросы экзаменационного билета, не следует спешить. Надо излагать материал спокойно, не торопясь, владеть собой, следить за построением фраз. Следует избегать подходов издали, общих рассуждений. Рекомендуется строить ответы четко, последовательно, конкретно, по возможности исчерпывающе. На подготовку к ответу отводится до 60 минут. Ответ на вопросы из билета занимает 10-15 минут. Также преподаватель может задавать дополнительные вопросы на свое усмотрение.</p> |

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 06.04.01 "Биология" и магистерской программе "Биология растений и ландшафтный дизайн".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.02.02 Цветоводство с основами селекции и семеноводства

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 06.04.01 - Биология
Профиль подготовки: Биология растений и ландшафтный дизайн
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Основная литература:

1. Вьюгина, Г. В. Цветоводство открытого грунта / Г. В. Вьюгина, С. М. Вьюгин. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 256 с. - ISBN 978-5-507-45418-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/269852> (дата обращения: 12.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Практикум по цветоводству / А. А. Шаламова, Г. Д. Крупина, Р. В. Миникаев, Г. В. Абрамова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 252 с. - ISBN 978-5-507-46637-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/314669> (дата обращения: 12.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования : учебник / под ред. А.В. Исачкина. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 522 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010484-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913814> (дата обращения: 12.02.2023). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Декоративное растениеводство. Древоводство : учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. 'Садово-парковое и ландшафт. стр-во' направления подгот. дипломир. спец. 'Лесн. хоз-во и ландшафт. стр-во' / Т. А. Соколова. - Москва : Академия, 2004. - 350, [1] с. 20ЭКЗ
2. Декоративное цветоводство. Учебно-методическое пособие / Сост. Л.Р. Кадырова. - Казань: КФУ, 2015. - 58 с. - Текст: электронный. - URL: <http://kpfu.ru/portal/docs/F118632102/Methodichka.Kadyrovoj.pdf> (дата обращения: 12.02.2023). - Режим доступа: открытый.
3. Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 480 с. - ISBN 978-5-507-45737-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/282386> (дата обращения: 27.10.2023) . - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.02.02 Цветоводство с основами селекции и семеноводства

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

Направление подготовки: 06.04.01 - Биология

Профиль подготовки: Биология растений и ландшафтный дизайн

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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.