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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Е.А. Турилова
17 февраля 2023 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Большой практикум по биоэкологии

Направление подготовки: 06.04.01 - Биология
Профиль подготовки: Биоэкология и заповедное дело
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

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Аринина А.В. (кафедра биоэкологии, гигиены и общественного здоровья, Центр медицины и фармации), AVArinina@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-1	ГГотов использовать полученные биологические знания и знания смежных наук, нормативные документы по организации и проведению научно-исследовательских и (или) производственно-технологических работ в профессиональной деятельности в соответствии с профилем программы магистратуры

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- современные достижения биологических наук ;
- основные методы биологических и экологических исследований биологических систем;
- основы биологического разнообразия.

Должен уметь:

- самостоятельно приобретать новые знания в области биологии и применять полученные знания в соответствии с профилем подготовки магистранта;
- применять полученные знания в учебной и профессиональной деятельности;
- вести научный поиск и анализ полученной информации;
- применять методы биологических и экологических исследований биологических систем.

Должен владеть:

- навыками самостоятельной работы в избранной профессиональной деятельности;
- методами современной биологической науки и экологии;
- владеть современной биологической терминологией;
- современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации;
- навыками работы с научной литературой в области биологии и экологии.

Должен демонстрировать способность и готовность:

Студент должен освоить изучаемые на занятиях методики биоэкологических исследований и быть готовым использовать их на практике

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.06 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 06.04.01 "Биология (Биоэкология и заповедное дело)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Контактная работа - 30 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 30 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 42 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет 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	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	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Методика оценки качества среды по состоянию живых существ	1	0	0	0	0	4	0	6
2.	Тема 2. Методика расчета ущерба рыбным запасам	1	0	0	0	0	4	0	6
3.	Тема 3. Методы биоиндикации с использованием позвоночных животных	1	0	0	0	0	4	0	6
4.	Тема 4. Методы определения возраста рыб	1	0	0	0	0	2	0	4
5.	Тема 5. Правила рыболовства в Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне	1	0	0	0	0	4	0	6
6.	Тема 6. Биоразнообразие и методы определения костных рыб	1	0	0	0	0	2	0	4
7.	Тема 7. Биоразнообразие и методы определения амфибий и рептилий	1	0	0	0	0	2	0	2
8.	Тема 8. Биоразнообразие и методы определения птиц	1	0	0	0	0	4	0	4
9.	Тема 9. Биоразнообразие и методы определения млекопитающих	1	0	0	0	0	2	0	2
10.	Тема 10. Методы гистологической обработки биологического материала	1	0	0	0	0	2	0	2
	Итого		0	0	0	0	30	0	42

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Методика оценки качества среды по состоянию живых существ

Методика оценки качества среды по состоянию живых существ на основе определения стабильности развития позвоночных животных (рыб, земноводных,млекопитающих) по уровню ассиметрии морфологических структур.

Критерии отбора модельных объектов и площадок, статистическая обработка и интерпретация результатов.

Тема 2. Методика расчета ущерба рыбным запасам

Методика расчета ущерба рыбным запасам в результате нарушения законодательства в области рыболовства и сохранения рыбных ресурсов, а также в результате стихийных действий, аномальных природных явлений, аварийных ситуаций природного и техногенного характера. Исходные данные для расчета ущерба рыбным ресурсам и источники их получения.

Тема 3. Методы биоиндикации с использованием позвоночных животных

Методы биоиндикации с использованием позвоночных животных , в частности методы зооиндикации по видовому составу орнитоценозов, по оологическому материалу птиц (промеры яиц и весовые признаки), по эмбриональным леталям у мышевидных грызунов.Методы биоиндикации с использованием беспозвоночных животных.

Тема 4. Методы определения возраста рыб

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Методы определения возраста рыб по таким регистрирующим структурам как костная чешуя и лучи плавников у разных видов рыб. Особенности строения костной чешуи разных видов рыб, истинные и ложные годовые кольца. Изготовление спилов лучей плавников разных видов рыб. Особенности определения возраста рыб по отолитам.

Тема 5. Правила рыболовства в Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне

Правила рыболовства в Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне , а именно регламентация добычи рыбных ресурсов в целях промышленного рыболовства, рыболовства в научно-исследовательских целях, в целях любительского и спортивного рыболовства. Водные объекты рыбохозяйственного значения Республики Татарстан.

Тема 6. Биоразнообразие и методы определения костных рыб

Биоразнообразие и методы определения костных рыб , в частности система класса "Костные рыбы" (подкласс Лучеперые, группа надотрядов Костистые рыбы, отряды карпообразные, окунеобразные, трескообразные, лососеобразные и др.) и определение рыб Волжско-Камского края по фиксированному и свежемороженному материалу.

Тема 7. Биоразнообразие и методы определения амфибий и рептилий

Биоразнообразие и методы определения амфибий и рептилий , в частности система классов "Земноводные" и "Пресмыкающиеся" и определение амфибий (представители отрядов бесхвостые и хвостатые) и рептилий (представители отряда чешуйчатые - змеи, ящерицы) Волжско-Камского края по фиксированному материалу.

Тема 8. Биоразнообразие и методы определения птиц

Биоразнообразие и методы определения птиц , в частности система класса "Птицы" и определение разных видов птиц (отряды воробьинообразные, курообразные, гусеобразные, дневные хищные птицы, ржанкообразные, ракшеобразные и др.) Волжско-Камского края по тушкам. Важнейшие определительные признаки разных видов птиц.

Тема 9. Биоразнообразие и методы определения млекопитающих

Биоразнообразие и методы определения млекопитающих , в частности система класса "Млекопитающие" и определение зверей (отряды грызуны, насекомоядные, хищные и др.) Волжско-Камского края по тушкам и черепам. Краниологические признаки при определении млекопитающих (кондилобазальная длина черепа, зубная система.и др.)

Тема 10. Методы гистологической обработки биологического материала

Методы гистологической обработки на примере гонад рыб. Этапы гистологической обработки: фиксация материала, обезвоживание объекта, заливка в парафин, изготовление срезов на микротоме, окрашивание срезов, заключение окрашенных срезов в бальзам. Рассмотрение срезов яичников стерляди на разных стадиях половой зрелости.

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

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);

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- 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)

Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам - samara-fish.ru/files/LAW127115_0_20120215_174950_52335.pdf

Методические рекомендации по выполнению оценки качества среды по состоянию живых существ - www.ecopolicy.ru/upload/File/MetRecom.doc

Правила рыболовства Волжско-Камского рыбохозяйственного бассейна - www.zakonprost.ru/content/base/part/1042840

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

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	Для успешного выполнения работы необходимо предварительно проработать вопросы, заданные ранее преподавателем. Предусмотрена работа с учебниками и интернет-ресурсами. Выписать в рабочую тетрадь основные термины и понятия, приобретенные на занятии. В соответствии с профилем подготовки ознакомиться с научными школами кафедр Института фундаментальной медицины и биологии КФУ.
самостоя-тельная работа	Для успешного выполнения заданий необходимо подготовить ответы на вопросы для самостоятельной подготовки в виде небольшого конспекта. Предусмотрена работа с учебниками и интернет- ресурсами. Выписать в рабочую тетрадь основные термины и понятия, приобретенные на занятии. Необходимо самостоятельно проработать дополнительную литературу по изучаемым темам. Требуется активное использование интернет-ресурсов.
зачет	Для успешной подготовки к зачету необходимо использовать сведения, полученные на занятиях. Предусмотрена работа с учебником, справочными материалами и интернет- ресурсами. Необходимо самостоятельно проработать дополнительную литературу по пройденным темам .Требуется активное использование интернет-ресурсов.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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.

Специализированная лаборатория.

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 "Биоэкология и заповедное дело".

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.06 Большой практикум по биоэкологии

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 06.04.01 - Биология

Профиль подготовки: Биоэкология и заповедное дело

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Основная литература:

1. Рахимов, И.И. Науки о биологическом разнообразии: хордовые [Текст: электронный ресурс] : учебное пособие / Рахимов И.И., Сайфуллин Р.Р. ; Федер. агентство по образованию, Казан. (Приволж.) федер. ун-т .? Электронные данные (1 файл: 10,4 Мб) .? (Казань : Казанский федеральный университет, 2014) .? Загл. с экрана .? Режим доступа: открытый .

Оригинал копии: Науки о биологическом разнообразии: хордовые : учебное пособие / И. И. Рахимов, Р. Р. Сайфуллин ; Тат. гос. гуманит.-пед. ун-т .? Казань : Новое знание, 2011 .? 255 с. : ил. ; 21 .? ISBN 978-5-89347-639-2 ((в обл.)) , 200.

URL:http://libweb.kpfu.ru/ebooks/publicat/0-798383.pdf

2.Бродский А. К.Биоразнообразие : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки 'Экология и природопользование' .- Москва : Академия, 2013 .- 206 с.

3.Зелеев Р. М. Учебно-методическое пособие по биоиндикации и биотестированию с использованием беспозвоночных. - Казань : [Издательство Казанского университета], 2015 .- 55 с.

4. Биоиндикация состояния окружающей среды : монография / В.С. Груздев. ? М. : ИНФРА-М, 2018. ? 160 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/956606

Дополнительная литература:

1.Гусев А. А. Биоразнообразие [Электронный ресурс] : курс лекций / сост.: Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 156 с. - ISBN 978-5-9596-0899-6. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/514020

2. Голубкина Н.А. Лабораторный практикум по экологии / Н.А. Голубкина. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2008. - 64 с. - Режим доступа: http://www.znanium.com/bookread.php?book=147295

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.06 Большой практикум по биоэкологии

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

Направление подготовки: 06.04.01 - Биология

Профиль подготовки: Биоэкология и заповедное дело

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 "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.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ