

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Юридический факультет



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Концепции современного естествознания

Направление подготовки: 40.03.01 - Юриспруденция

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе ПО

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

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) Усеинов Н.Х. (Кафедра общей физики, Отделение физики), Niazbeck.Useinov@kpfu.ru ; ведущий научный сотрудник, к.н. (доцент) Юсупов Р.В. (Центр квантовых технологий, КФУ), Roman.Yusupov@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
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОПК-2	способностью работать на благо общества и государства
ОПК-6	способностью повышать уровень своей профессиональной компетентности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

различие в естественнонаучной и гуманитарной культуре; научный метод; историю естествознания; панораму современного естествознания; корпускулярную и континуальную концепции описания природы; что такое порядок и беспорядок в природе; структурные уровни организации материи; микро-, макро- и мегамиры; принципы относительности; принципы симметрии; законы сохранения; основные взаимодействия; близкое действие, дальнее действие; принципы суперпозиции, неопределенности, дополнительности; динамические и статистические закономерности в природе; законы сохранения энергии в макроскопических процессах; принцип возрастания энтропии; химические процессы, реакционную способность веществ; внутреннее строение и историю геологического развития земли; современные концепции развития геосферных оболочек; литосферу как абиотическую основу жизни; экологические функции литосферы; особенности биологического уровня организации материи; принципы эволюции, воспроизводство и развитие живых систем; многообразие живых организмов; генетику и эволюцию; биосферу и космические циклы, ноосферу, необратимость времени, самоорганизацию в живой и неживой природе; принципы универсального эволюционизма.

Должен уметь:

использовать при работе справочную и учебную литературу опираясь на концепции современного естествознания, находить другие необходимые источники информации и работать с ними.

Уметь логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем, опираясь на концепции современного естествознания.

Должен владеть:

теоретическими знаниями об основных научных идеях, сформировавшихся к началу XXI века в области естествознания,

приемами ведения дискуссии, полемики, диалога на естественнонаучные темы.

Должен демонстрировать способность и готовность:

пониманию сути концепций современной физики, химии, биологии, антропологии и других дисциплин естествознания,

а также методологии естествознания к дальнейшему обучению.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.30 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 40.03.01 "Юриспруденция (не предусмотрено)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.

Осваивается на курсах в семестрах.

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).

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

Самостоятельная работа - часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: .

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	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Естественнаучная и гуманитарная культуры.		0	0	0	0
2.	Тема 2. Наука и религия, псевдонаука.		0	0	0	0
3.	Тема 3. Развитие представлений о движении.		0	0	0	0
4.	Тема 4. Электромагнитная картина мира.		0	0	0	0
5.	Тема 5. Микро-, макро-, мегамиры.		0	0	0	0
6.	Тема 6. Динамические и статистические закономерности в природе.		0	0	0	0
7.	Тема 7. Термодинамика. Принцип возрастания энтропии.		0	0	0	0
8.	Тема 8. Земля - планета Солнечной системы, строение и эволюция.		0	0	0	0
9.	Тема 9. Специальная и общая теории относительности.		0	0	0	0
10.	Тема 10. Развитие квантовых представлений в естествознании.		0	0	0	0
11.	Тема 11. Субатомный уровень организации материи.		0	0	0	0
12.	Тема 12. Основы космологии. Расширяющаяся Вселенная.		0	0	0	0
13.	Тема 13. Биологические уровни организации материи и генетика.		0	0	0	0
14.	Тема 14. Происхождение жизни. эволюция и развитие живых систем.		0	0	0	0
15.	Тема 15. Экосистемы и биогеоценоз. Биосфера и Ноосфера.		0	0	0	0
16.	Тема 16. Итоговая аттестация		0	0	0	0
	Итого		0	0	0	0

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Естественнаучная и гуманитарная культуры.

Характерные черты науки. Отличие науки от других отраслей культуры. Эволюция и место науки в системе культуры. Естественнонаучная и гуманитарная культура. Противоречия современной науки. Уровни естественнонаучного познания. Соотношение эмпирического и теоретического уровней исследования. Предмет и цели естествознания. Естествознание в истории человечества.

Тема 2. Наука и религия, псевдонаука.

Наука и религия. Наука и философия. Становление науки. Наука в духовной культуре общества. Две традиции в объяснении, понимании и предсказании явлений. Единство науки и научный метод. Наука как процесс познания: особенности наукознания; структура научного познания; критерии и нормы научности; границы научного метода.

Тема 3. Развитие представлений о движении.

Физическая картина мира. Представления о концепциях материи и движения. Развитие концепций движения, пространства и времени. Принцип относительности и инвариантности. Свойства пространства, времени, законы сохранения и принципы симметрии. Классическая концепция Ньютона. Классическая механика и лапласовский детерминизм.

Тема 4. Электромагнитная картина мира.

Принцип суперпозиции. Постоянный электрический ток. Закон Джоуля-Ленца, Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома, сверхпроводимость. Магнетизм. Магнетизм на Земле и в Космосе. Геометрическая и волновая оптика. Интерференция, дифракция и поляризация световых волн. Когерентность света. Лазеры. 4. Фотоэффект. Фотоны.

Тема 5. Микро-, макро-, мегамиры.

Физика - фундаментальная отрасль естествознания. Концепции атомизма, Микромир (длина, скорость, время, масса, энергия, заряд, спин). Макромир (пространство и время в классической физике) Мегамир. Вселенная. Происхождение Вселенной. Модель расширяющейся Вселенной. Модель горячей вселенной. Эволюция и строение галактик. Формирование космических тел.

Тема 6. Динамические и статистические закономерности в природе.

Энергия и энтропия - две стороны явлений природы. Хаос и порядок в природе. Проявление и сущность асимметрии в природе. Становление теории теплоты. Необратимость времени. Динамические закономерности в природе. Термодинамические свойства макросистем. Состояние. Статистические закономерности в природе.

Тема 7. Термодинамика. Принцип возрастания энтропии.

Термодинамическое и статистическое описание свойств макро-систем. Основные положения молекулярно-кинетических представлений. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. Принцип возрастания энтропии. Проблема тепловой смерти Вселенной. Понятие самоорганизации. Самоорганизация открытых систем. Неравновесные системы.

Тема 8. Земля - планета Солнечной системы, строение и эволюция.

Возникновение солнечной системы планет. История и строение Земли. Календарь земной эволюции. Состав и строение атмосферы Земли. Общая характеристика Земли. Теория эволюции органического мира. Концепция движения материков. Концепция эволюции океана и атмосферы. Ледниковые эпохи. Концепция Универсального (Глобального) эволюционизма.

Тема 9. Специальная и общая теории относительности.

Причины изучения релятивистской физики. Принцип относительности Галилея. Постулаты Эйнштейна. Специальная теория относительности. Преобразования Лоренца. Следствия из преобразований Лоренца. Эквивалентность массы и энергии. Общая теория относительности. Пространство и время в теории относительности. Общая характеристика пространства и времени.

Тема 10. Развитие квантовых представлений в естествознании.

Эволюция представлений о строении атомов. Спектры излучения. Корпускулярно-волновой дуализм. Принцип дополнительности. Принцип неопределённости. Ограниченность механического детерминизма. Постулаты Бора. Принцип Паули. Периодическая система элементов. Химическое соединение. Описание состояния и движения микрообъектов в квантовой механике. Операторы физических величин. Квантование физических величин, определяющие состояния электрона в атоме.

Тема 11. Субатомный уровень организации материи.

Фундаментальные взаимодействия: гравитационное взаимодействие, электромагнитные взаимодействия, ядерные сильные взаимодействия, слабые взаимодействия. Состав и характеристики атомных ядер. Радиоактивность. Ядерное деление и ядерный синтез. Элементарные частицы и их классификация. Взаимодействия элементарных частиц. Кварки. Стандартная модель. Создание единой теории поля.

Тема 12. Основы космологии. Расширяющаяся Вселенная.

Строение и эволюция звезд. Рождение звезды. Звёздная эволюция. Белые карлики, нейтронные звезды, черные дыры. Солнечная система и ее происхождение. Строение и эволюция Земли. Астрономия и космонавтика. Модель расширяющейся Вселенной. Модель горячей вселенной. Эволюция и строение галактик. Формирование космических тел.

Тема 13. Биологические уровни организации материи и генетика.

Развитие традиционной и эволюционной биологии. Современная биология и физико-химические методы. Аксиомы биологии. Особенности биологического уровня организации материи. Иерархия структур живой и неживой природы. Генетика и эволюция. Носитель генетической информации. Процессы метаболизма. Взаимоотношения между организмом и окружающей средой.

Тема 14. Происхождение жизни. эволюция и развитие живых систем.

Основные концепции возникновения жизни на Земле. Биохимическая эволюция. Переход от химической эволюции к биологической. Начало биологической эволюции. Эволюция основных форм живой природы. История жизни на Земле "Дерево эволюции жизни на Земле". Концепция естественного отбора по Ч. Дарвину. Основные законы эволюции.

Тема 15. Экосистемы и биогеоценоз. Биосфера и Ноосфера.

Биоценоз. Организмы биоценоза, круговорот вещества. Биогеоценоз, биотический круговорот веществ. Учение о биосфере. Многообразие живых организмов - основа организации и устойчивости биосферы. Человек и биосфера. Экологические факторы. Биосфера, структура и функции биосферы. Трансформация биосферы в ноосферу. Генеалогическое древо человека.

Тема 16. Итоговая аттестация

Тема 1: Наука и естествознание.

Тема 2: Структура естественнонаучного познания.

Тема 3: Расширяющаяся Вселенная.

Тема 4: Строение, эволюция звёзд и планет.

Тема 5: Основные положения физики макромира.

Тема 6: Фундаментальные силы природы.

Тема 7: Законы сохранения и симметрия.

Тема 8: Основы молекулярной физики и термодинамики.

Тема 9: Основы электромагнитных взаимодействий.

Тема 10: Основы оптических явлений.

Тема 11: Основные положения природы микромира.

Тема 12: Природа атомных ядер и элементарных частиц.

Тема 13: Биологическая эволюция и генетика.

Тема 14: Происхождение жизни и эволюция.

Тема 15: Экосистемы. Современные концепции биосферы.

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 образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

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)

Дисциплина перезачитывается, поэтому оценочные средства не предусмотрены

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)

Учебник по КСЕ - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394005787.html>

Учебник по КСЕ - http://yanko.lib.ru/books/natural/lihin-koncepcii_sovremennogo_estestvoznaniya.pdf

Учебные материалы - <http://www.gumfak.ru/kse.shtml>

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)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 40.03.01 "Юриспруденция" и профилю подготовки "не предусмотрено".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.Б.30 Концепции современного естествознания

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 40.03.01 - Юриспруденция

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе ПО

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Основная литература:

1. Концепции современного естествознания: Учебник / Бондарев В.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с.: ISBN 978-5-98281-262-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548217>
2. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: Учебное пособие для студентов вузов / В.П.Романов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 286 с.: ISBN 978-5-9558-0189-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/256937>
3. Концепции современного естествознания: Учебник / Г.И. Рузавин. - 3-е изд., стереотип. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 271 с.: (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-004924-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/454162>

Дополнительная литература:

1. Концепции современного естествознания: социогуманитарная интерпретация специфики современной науки [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Т.Г.Лешкевич - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 335 с.: (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-005519-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/342109>
2. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] / Тулинов В.Ф., Тулинов К.В., - 3-е изд. -М.:Дашков и К, 2018. - 484 с.: ISBN 978-5-394-01999-9- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/414982>
3. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: Учебник / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация Дашков и К-, 2012. - 540 с. -ISBN 978-5-394-01774-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415287>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.Б.30 Концепции современного естествознания

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

Направление подготовки: 40.03.01 - Юриспруденция

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе ПО

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

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.