МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Инженерно-технологический факультет

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор Елабужского института КФУ
Мерзон Е.Е.
"____" _____20___ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

# Программа дисциплины

Метрология, стандартизация, сертификация

Направление подготовки: 23.03.01 - Технология транспортных процессов
Профиль подготовки: Эксплуатация транспортных средств
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочное
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



ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Седов С.А. (Кафедра общей инженерной подготовки, Инженерно-технологический факультет), sedov1646@mail.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 |
| ОК-4 | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности |
| ОПК-2 | способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем |
| ОПК-5 | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| ПК-1 | способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия |
| ПК-11 | способностью использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса |
| ПК-12 | способностью применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях |
| ПК-5 | способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования |
| ПК-7 | способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- цели, задачи и принципы метрологии, стандартизации и сертификации;
- систему законодательства, служащую основой осуществления деятельности по метрологии, стандартизации и сертификации;
- порядок осуществления деятельности по стандартизации и сертификации;
- порядок оформления документации по сертификации продукции и систем качества.

Должен уметь:

- пользоваться общероссийскими классификаторами стандартов;
- оформлять необходимые документы по стандартизации и сертификации;
- разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение безопасности и производительности труда.

Должен владеть:



ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- навыками изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов использования транспорта и транспортного оборудования, обобщения и систематизации их, производства необходимых расчетов, используя современные информационные технологии;
- навыками использования ГОСТов и нормативных документов для решения задач в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- основами речевой профессиональной культуры.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
- использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
- понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- способность к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия
- использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса
- применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях
- осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
- осуществлять поиск путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.22 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.01 "Технология транспортных процессов (Эксплуатация транспортных средств)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.
Осваивается на 2 курсе в 3, 4 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 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 16 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 4 часа(ов), лабораторные работы - 6 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 119 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 3 семестре; экзамен в 4 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

| N | Разделы дисциплины / модуля | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1. | Тема 1. Введение | 3 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| 2. | Тема 2. Основы законодательной метрологии. Основы фундаментальной метрологии | 3 | 1 | 1 | 0 | 15 |


ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

| N | Разделы дисциплины / модуля | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 3. | Тема 3. Основы практической метрологии. Выбор средств измерений. | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 4. | Тема 4. Общие положения стандартизации. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов | 3 | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 5. | Тема 5. Международные организации по стандартизации. Стандарты качества. | 3 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| 6. | Тема 6. Основы сертификации. Схемы сертификации | 3 | 1 | 1 | 0 | 15 |
| 7. | Тема 7. Экзамен | 4 | 0 | 0 | 0 | 59 |
| | Итого | | 6 | 4 | 6 | 119 |

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Введение**

Задачи и назначение дисциплины, роль стандартизации, сертификации и лицензирования в системе управления техническим уровнем и качеством продукции. Содержание дисциплины, методика и план ее изучения, взаимосвязь с другими общеинженерными и специальными дисциплинами.

**Тема 2. Основы законодательной метрологии. Основы фундаментальной метрологии**

Общие сведения. Правовые основы метрологического обеспечения. Основные положения Закона РФ "Об обеспечении единства измерений". Метрологическая служба в России. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор.

Предмет и задачи метрологии. Классификация измерений. Основные характеристики измерений. Понятие о физической величине Значение систем физических единиц. Международная система единиц. Физические величины и измерения. Эталоны и образцовые средства измерений. Поверка и калибровка средств измерений.

**Тема 3. Основы практической метрологии. Выбор средств измерений.**

Средства измерений и их характеристики. Классификация средств измерения. Измерительные приборы. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование. Метрологическое обеспечение, его основы. Погрешность измерений. Виды погрешностей. Качество измерительных приборов. Погрешности средств измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем.

Методы определения и учета погрешностей средств измерений. Обработка и представление результатов измерения.

**Тема 4. Общие положения стандартизации. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов**

История развития стандартизации. Стандартизация: сущность, задачи, элементы. Принципы и методы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации, их категории. Виды стандартов. Общероссийские классификаторы. Требования и порядок разработки стандартов. Порядок разработки и утверждения стандарта. Методы стандартизации. Методы определения показателей качества.

Погрешности геометрических параметров деталей и причин их возникновения. Виды взаимозаменяемости. Ряды предпочтительных чисел. Допуски и посадки.

**Тема 5. Международные организации по стандартизации. Стандарты качества.**

Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК, ВОЗ, МЭГАТЕ и т.д. их цели и задачи. Международные стандарты в автомобильной промышленности. Стандарты серии ИСО 9000. Системы качества автомобильной промышленности.

**Тема 6. Основы сертификации. Схемы сертификации**

Основные цели и принципы сертификации продукции и услуг. Понятие сертификации. Сфера применения, содержание, основные понятия и положения ФЗ "О сертификации продукции и услуг". Правовые основы и процедуры проведения сертификации. Системы сертификации.


ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Правила и порядок проведения сертификации. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации.

**Тема 7. Экзамен**

Темы 1-6

## 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

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ - http://www.kpms.ru/Standart/ISO_Automotive.htm

## 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)

Журнал Автомобильных инженеров - http://www.aae-press.ru/j0048/art002.htm

Научная электронная библиотека - https://elibrary.ru/

Научная электронная библиотека ?Киберленинка? - https://cyberleninka.ru/

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

Работа на лекциях предполагает активное участие студентов. Студентам рекомендуется выделять в лекционном материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем на занятии, и группировать информацию вокруг них, составляя конспект/тезисы.

При подготовке к устному опросу необходимо самостоятельно поработать с терминами, обращаясь к словарям, в том числе доступным в Интернете. Устный опрос нацелен на текущий контроль в части выявления мобильности полученных знаний.

Лабораторное занятие нацелено на формирование практических навыков. Самостоятельная работа студентов должна обеспечить выработку навыков самостоятельного творческого подхода к решению задач, приобретение навыков работы со справочной, учебной литературой.

При подготовке к экзамену необходимо опираться на лекции, а также на источники, которые разбирались на лабораторных занятиях в течение семестра.

## 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.

Компьютерный класс.

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 23.03.01 "Технология транспортных процессов" и профилю подготовки "Эксплуатация транспортных средств".



ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

*Приложение 2*
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*
*Б1.Б.22 Метрология, стандартизация, сертификация*

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

Направление подготовки: 23.03.01 - Технология транспортных процессов
Профиль подготовки: Эксплуатация транспортных средств
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2017

**Основная литература:**

1. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 256 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=239847

2. Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=493233

3. Кошевая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. - М. : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2017. - 415 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=560216

**Дополнительная литература:**

1. Шишмарев, В.Ю. Измерительная техника: Учебник для студентов среднего профессионального образования. - 2-е изд., стер / В.Ю. Шишмарев. - М.: Академия, 2010. - 288с. - [5 экз.]

2. Эрастов, В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / В.Е. Эрастов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 196 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=636240

3. Яблонский, О.П. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: учебник. - Изд.2-е доп., и перераб. /О.П. Яблонский. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 475 с. - [5 экз.]

*Приложение 3*
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*
*Б1.Б.22 Метрология, стандартизация, сертификация*

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

Направление подготовки: 23.03.01 - Технология транспортных процессов
Профиль подготовки: Эксплуатация транспортных средств
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочное
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.