

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Автомобильное отделение



**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора  
по образовательной деятельности  
НЧИ КФУ  
Ахметов Н.Д.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа курсовой работы**

Курсовая работа по направлению подготовки

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов написания курсовой работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место курсовой работы в структуре ОПОП ВО
3. Объем курсовой работы 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 курсовой работы, 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 курсовой работе
  - 4.2. Содержание курсовой работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по курсовой работе
6. Фонд оценочных средств по курсовой работе
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для подготовки курсовой работы
9. Методические указания для обучающихся по написанию и защите курсовой работы
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по курсовой работе, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по курсовой работе
12. Средства адаптации подготовки курсовой работы к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки курсовой работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу курсовой работы разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Габсалихова Л.М. (Кафедра сервиса транспортных систем, Автомобильное отделение), LMMuhametdinova@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов написания курсовой работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, защитивший курсовую работу, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4	способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием
ПК-43	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

Обучающийся, защитивший курсовую работу:

Должен знать:

- способы проведения технико-экономического анализа, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием;

-нормативы выбора и расстановки технологического оборудования;

-способы разработки и использования графической технической документации.

Должен уметь:

-проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием;

-выбирать способы выбора и расстановки технологического оборудования;

-разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.

Должен владеть:

-способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием;

-знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования;

-способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

### 2. Место курсовой работы в структуре ОПОП ВО

Данная курсовая работа включена в раздел "Б1.В.ОД.24 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Автомобильный сервис)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 5 курсе в 9, 10 семестрах.

### 3. Объем курсовой работы 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 курсовой работы составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 12 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 12 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 60 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля курсовой работы: отсутствует в 9 семестре; отсутствует в 10 семестре.

#### 4. Содержание курсовой работы, 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 курсовой работе

N	Этапы выполнения курсовой работы	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Технологический расчет	9	0	2	0	5
2.	Тема 2. Технологический расчет	9	0	0	0	5
3.	Тема 3. Выбор технологического оборудования	9	0	2	0	8
4.	Тема 4. Технологическая планировка участка	9	0	2	0	5
5.	Тема 5. Технологическая планировка производственного корпуса	9	0	2	0	5
6.	Тема 6. Технологическая планировка генерального плана предприятия	10	0	2	0	10
7.	Тема 7. Оценка экономической эффективности	10	0	2	0	11
8.	Тема 8. Оценка экономической эффективности	10	0	0	0	11
	Итого		0	12	0	60

##### 4.2 Содержание курсовой работы

###### Этап 1. Технологический расчет

Расчет годовых объемов работ по УМР, приемке-выдаче автомобилей, предпродажной подготовке, ТОи ТР, вспомогательных работ. Распределение объема работ по видам и месту их выполнения. Результаты расчета общей численности производственных рабочих на СТО. Результаты расчета общей численности производственных рабочих на участках. Результаты расчета общей численности производственных рабочих на постах. Результаты расчета числа рабочих постов по видам работ. Распределение объемов работ по видам и месту выполнения, расчет численности производственных рабочих и рабочих постов. Распределение рабочих постов по видам воздействий.

###### Этап 2. Технологический расчет

Расчет числа автомобиле - мест. Определение площадей помещений: площади постов и автомобиле - мест. Расчет площади производственных участков. Расчет площади технических помещений, складских помещений, административных помещений, бытовых помещений, помещений для клиентов. помещения для продажи запасных частей. Расчет площади территории.

Сравнение данных реально существующего предприятия с расчетными.

###### Этап 3. Выбор технологического оборудования

Подобрать технологическое оборудование для поста (участка), с согласно заданию. Привести технические характеристики оборудования, рисунки оборудования. Произвести выбор оборудования методом априорного ранжирования (или другим возможным способом). При размещении оборудования учитывать расстояние между оборудованием, стеной и оборудованием.

###### Этап 4. Технологическая планировка участка

Согласно теме исследования необходимо выполнить планировку участка(поста) после совершенствования (с учетом подобранного оборудования). При проектировании производственного помещения, наряду с соблюдением технологии выполнения работ, правил техники безопасности, противопожарной безопасности и прочего, необходимо стремиться к созданию такой планировки, при которой технологическое оборудование и оснастка будут размещены так, чтобы сократить до минимума непроизводительные потери времени на выполнение операций, переходы от оборудования к оборудованию, улучшить условия работы, повысить качество и производительность труда.

###### Этап 5. Технологическая планировка производственного корпуса

Выполнить планировочное решение производственного корпуса станции технического обслуживания. Выполнить экспликацию помещений станции технического обслуживания. Чертеж производственного корпуса станции технического обслуживания выполняется в масштабе с указанием условных обозначений чертежа, указанием схемы движения автотранспорта.

### Этап 6. Технологическая планировка генерального плана предприятия

Выполнить планировочное решение генерального плана предприятия с указанием близлежащих дорог, схемой движения автомобилей, розой ветров. Указать основные показатели генерального плана предприятия: площадь застройки, коэффициент застройки, площадь озеленения, коэффициент озеленения. На чертеже указать используемые условные обозначения.

### Этап 7. Оценка экономической эффективности

Производится оценка экономической эффективности предложенных мероприятий (по внедрению нового оборудования или замене устаревшего оборудования на более совершенное). Выполнить расчет доходов. Расчет расходов. Результаты расчетов фондов оплаты труда. Результаты расчетов отчислений. Расчет налогов, уплачиваемых предприятием. Расчёт прибыли.

### Этап 8. Оценка экономической эффективности

Оценка эффективности капиталовложений предложенных мероприятий. Расчет коэффициента дисконтирования. Расчет чистой текущей стоимости. Прогноз денежных потоков. Расчет индекса рентабельности. Расчет срока окупаемости. Расчет текущей окупаемости. Расчет коэффициента рентабельности. Начертить график текущей окупаемости.

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по курсовой работе

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 курсовой работе

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Этапы выполнения курсовой работы
Семестр 9			
Семестр 10			

### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 9					
Семестр 10					

### 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 9

Семестр 10

#### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 9			
Семестр 10			

#### 7. Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы

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 подготовки курсовой работы

Сайт "ГАРО" - <https://www.garo.cc>

Сайт "Техносоюз" - <https://www.technosouz.ru>

Сорокин инструмент - <https://www.sorokin.ru>

#### 9. Методические указания для обучающихся по написанию и защите курсовой работы

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>На практических занятиях студенты выполняют технологический расчет предприятия, основываясь на реально существующей проблемной ситуации в действующей организации. Производится сравнение данных реально существующего предприятия с расчетными. Для повышения эффективности работы автосервисного предприятия на участке (посту), согласно теме, производится выбор нового оборудования или замена неисправного или устаревшего оборудования на более совершенное. В соответствии с заданием выполняется технологическая планировка участка (рабочего поста) согласно теме проекта, производственного корпуса, генерального плана СТО. Производится оценка экономической эффективности внедрения нового оборудования. Курсовая работа состоит из расчетно - пояснительной записки объемом, 3 - х чертежей формата А1: генеральный план СТО - 1 лист; планировка помещений СТО (производственный корпус) - 1 лист; планировка производственного участка (зоны) или рабочего поста с расстановкой оборудования - 1 лист.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий практические занятия могут проводиться на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams" и иных дистанционных ресурсах.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	В рамках самостоятельной работы студенты завершают выполнение пунктов курсовых работ по направлению, начатых на практических занятиях. Согласовав с научным руководителем курсовой работы ее тему, получив рекомендации по литературе и источникам, определившись с порядком и содержанием отдельных этапов выполнения работы, студенту для успешного завершения каждого этапа необходимо изучить учебную литературу, дополнительные источники по теме, выполнить работы в рамках очередного этапа и выделить перечень вопросов для получения консультации на следующем практическом занятии. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий консультации могут проводиться на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams" и иных дистанционных ресурсах.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по курсовой работе, 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 курсовой работе**

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 подготовки курсовой работы 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 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и профилю подготовки "Автомобильный сервис".



Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ОД.24 Курсовая работа по направлению подготовки

**Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы**

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

**Основная литература:**

1. Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - Рекомендовано УМО вузов РФ. - ISBN 978-5-8114-1814-5. - URL : <https://e.lanbook.com/book/56166> (дата обращения: 03.07.2020). - Текст : электронный.
2. Мигаль В. Д. Методы технической диагностики автомобилей : учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 417 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-100107-3. - URL : <https://znanium.com/catalog/product/1000221> (дата обращения: 03.07.2020). - Текст : электронный.
3. Шиловский В. Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-3279-0. - URL : <https://e.lanbook.com/book/111896> (дата обращения: 03.07.2020). - Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Абдразаков Ф. К. Курсовое и дипломное проектирование по организации технического сервиса : учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, Л. М. Игнатьев, М. В. Ерюшев ; ФГОУ ВПО 'Саратовский ГАУ'. - Саратов, 2009. - 120 с. - ISBN 978-5-91272-901-0. - URL : <https://znanium.com/catalog/product/432082> (дата обращения: 03.07.2020). - Текст : электронный.
2. Колубаев Б. Д. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: учебное пособие / Б.Д. Колубаев, И.С. Туревский. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.: ил.; . - (ПО). ISBN 978-5-8199-0337-7. - URL : <https://znanium.com/catalog/product/468514> (дата обращения: 03.07.2020). - Текст : электронный.
3. Головин С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования : учебное пособие / С.Ф. Головин. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 282 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011135-3. - URL : <https://znanium.com/catalog/product/1002892> (дата обращения: 03.07.2020). - Текст : электронный.

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ОД.24 Курсовая работа по направлению подготовки

**Перечень информационных технологий, используемых для подготовки курсовой работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

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

Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах АО "Антиплагиат"

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.