

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Белгородский Валерий Савельевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.12.2023 17:57:34

Уникальный программный ключ:

8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2dd0ed9ab82473  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство.)»

Аспирантура  
Кафедра художественного моделирования,  
конструирования и технологии швейных изделий

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Разработка технологии изготовления одежды из новых материалов

Уровень образования аспирантура

Научная специальность 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

Направленность Технология швейных изделий

Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения 3 года

Форма обучения очная

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 21.02.2023 г.

Разработчик рабочей программы \_\_\_\_\_ профессор Зарецкая Г.П..

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ профессор Петросова И.А..

Москва 2023 г.

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины «Разработка технологии одежды из новых материалов» (Б 1.В.04) обучающийся должен:

использовать современные научные достижения, пути решения исследовательских и практических задач по внедрению новых материалов для одежды;

учитывать особенности влияния характеристик материалов для одежды на функцию и структуру технологических процессов швейного производства;

составлять программу работы исследовательского коллектива, направленную на разработку новых технологических процессов

## **2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры**

Дисциплина «Разработка технологии одежды из новых материалов» включена в часть 2.1 Дисциплины (модули) Образовательного компонента, семестр 1.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин: «Разработка конструкций одежды из новых материалов» и дисциплин на основе ООП уровня магистратуры по направлениям «Конструирование изделий легкой промышленности», «Технология изделий легкой промышленности».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

**Таблица 1**

| Результаты обучения  | Критерии результатов обучения   | Технологии формирования   |
|--|---|---|
| Готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки;  | Знать: методы организации работы исследовательского коллектива в научной области;<br>Уметь идентифицировать перспективные направления совершенствования технологии швейных изделий из новых видов материалов;<br>Владеть: методами стратегического планирования работы исследовательского коллектива в научной области.   | Лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР)                            |
| Владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки   | Знать: профессиональные термины;<br>Уметь: читать и переводить профессионально-направленные тексты; составлять презентации; организовывать дискуссии по направлению подготовки;<br>Владеть: навыками поиска необходимой информации в текстах профессионального характера по направленности подготовки; систематизировать научную информацию в виде аннотаций и рефератов. | Лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР), выполнение реферата (Реф) |
| Готовность решать технические и технологические задачи в области проектирования швейных изделий с учетом конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований | Знать: методы решения технических и технологических задач при разработке технологии изготовления одежды из новых материалов;<br>Уметь: ставить и решать технологические задачи в области проектирования швейных изделий с учетом конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований<br>Владеть: навыками проектирования, внедре- | Лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР), выполнение реферата (Реф) |

|  |   |   |
|--|---|---|
| мических, экологических и иных требований потребителя;   | ния, организационно-технологической поддержки и научно-обоснованной корректировки технологических процессов производства швейных изделий из новых видов современных материалов.   |   |
| Готовность внедрять в производство швейных изделий новые технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения и экономической эффективности;             | Знать: методы внедрения в производство швейных изделий новых технических средств и технологий;<br>Уметь: применять и внедрять в производство швейных изделий новые технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения и экономической эффективности;<br>Владеть: методикой сравнительного анализа и оценки эффективности внедрения новые технических средств в условиях промышленного производства изделий из новых материалов.                                       | Лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР), выполнение реферата (Реф) |
| Готовность осуществлять отбор и анализ патентной и другой научно-технической информации, необходимой на различных стадиях проектирования швейных изделий;                              | Знать: методы рационального анализа патентной и другой научно-технической информации;<br>Уметь: находить способы повышения эффективности производственной деятельности швейного предприятия за счет использования новых знаний при проектировании современных конкурентоспособных швейных изделий;<br>Владеть: методикой оценки повышения эффективности проектной деятельности швейного предприятия за счет внедрения ресурсосберегающей технологии изготовления швейных изделий из новых материалов. | Лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР), выполнение реферата (Реф) |
| Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных | Знать: методы критического анализа современных научных достижений в области технологии одежды.;<br>Уметь: оценивать научную новизну современных исследовательских работ.<br>Владеть: методиками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.  | Лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР), выполнение реферата (Реф) |
| Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;   | Знать: методы и способы планирования задач собственного профессионального роста;<br>Уметь: анализировать собственные профессиональные знания и личностные возможности при планировании и выполнении научных задач;<br>Владеть: методиками профессионального развития в предметной области создания одежды.  | Лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР), выполнение реферата (Реф) |

## 4. Объем и содержание дисциплины

### 4.1. Объем дисциплины

Таблица 2

| Показатель объема дисциплины         | Трудоемкость |
|--------------------------------------|--------------|
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 3            |
| Объем дисциплины в часах             | 108          |
| Лекции (ч)                           | 36           |
| Практические занятия (семинары) (ч)  | 36           |
| Самостоятельная работа (ч)           | 36           |
| Форма контроля (зач./экз.)           | Экзамен      |

### 4.2 Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3

| Наимено-вание раздела учебной дисциплины (модуля)  | Лекции   |                   | Наименование практиче-ских (семинарских) занятий  |                   | Оценочные средства  |
|--|--|-------------------|---|-------------------|---|
|  | № и тема лекции  | Трудоемкость, час | № и тема практиче-ского занятия   | Трудоемкость, час |   |
| Семестр 1  |  |                   |   |                   |   |
| 1. Перспективные направления развития ассортимента одежды из новых материалов.                   | 1. Классификация и свойства новых материалов для изготовления одежды<br>2. Направления развития ассортимента материалов и швейных изделий из новых материалов.                 | 6<br>6            | 1. Характеристика и физико-механические свойства новых видов материалов для одежды.<br>2. Технологическая подготовка производства к запуску новых моделей швейных изделий из новых материалов. Рациональное использование новых материалов. | 6<br>6            | Реферат о перспективах использования в одежде новых материалов с учетом технологической подготовки производства |
| 2. Выбор технологического решения деталей и узлов при проектировании одежды из новых материалов. | 3. Теоретические предпосылки разработки эффективных методов проектирования одежды промышленного производства из новых видов материалов.<br>4. Выбор и проектирование конструк- | 6<br>6            | 3. Отличительные особенности новых видов материалов для одежды. Критерии оценки технологичности новых материалов для одежды.<br>4. Особенности разработка инноваци-   | 6<br>6            | Реферат о влиянии новых материалов на конструкцию узлов швейного изделия и способов их обработки                |

|  |   |    |   |    |  |
|--|---|----|---|----|--|
|  | тивно-технологических решений современной одежды из новых видов материалов.   |    | онной технологии обработки брюк, пиджаков, пальто, курток, плащей из новых видов материалов.  |    |  |
| 3. Формирование структуры технологического процесса изготовления одежды с учетом свойств новых материалов. | 5. Требования к формированию технологического процесса изготовления одежды с учетом свойств новых материалов.<br>6. Особенности представления структуры технологических процессов изготовления швейных изделий из новых видов материалов. | 6  | 5.Структурно-логические схемы технологических процессов изготовления швейных изделий из новых видов материалов.<br>6.Разработка технологической документации на процесс изготовления швейных изделий заданной модели из новых материалов. | 6  | Реферат об учете характеристик новых материалов при выборе структуры технологического процесса<br><br>Реферат о влиянии одного из видов новых материалов на технологическую документацию на изготовление выбранного вида изделия |
| ВСЕГО часов в семестре   |   | 36 |   | 36 | Экзамен  |

## 5. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 4

| № п/п                   | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)  | Содержание самостоятельной работы   | Трудоемкость в часах |
|-------------------------|---|---|----------------------|
| 1                       | Перспективные направления развития ассортимента одежды из новых материалов.                             | Подготовка доклада о перспективах использования в одежде новых материалов с учетом технологической подготовки производства            | 6                    |
| 2                       | Выбор технологического решения деталей и узлов при проектировании одежды из новых материалов.           | Подготовка доклада о влиянии новых материалов на конструкцию узлов швейного изделия и способов их обработки                           | 6                    |
| 3                       | Формирование структуры технологического процесса изготовления одежды с учетом свойств новых материалов. | Подготовка доклада об учете характеристик новых материалов при выборе структуры технологического процесса                             | 6                    |
|                         |   | Подготовка доклада о влиянии одного из видов новых материалов на технологическую документацию на изготовление выбранного вида изделия | 6                    |
| 4                       | Подготовка к экзамену   |   | 12                   |
| ВСЕГО часов в семестре: |   |   | 36                   |

## **6. Образовательные технологии**

При освоении дисциплины «Разработка технологии одежды из новых материалов» используются следующие образовательные технологии:

- лекция;
- практическое занятие;
- самостоятельная работа;
- реферат.

## **7. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

**7.1 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены.**

**7.2 Примеры используемых оценочных средств для текущего контроля**

### ***Темы рефератов***

по разделу «Выбор технологического решения деталей и узлов при проектировании одежды из новых материалов».

1. Проектирование технологии одежды из новых материалов.
2. Разработка технологии изготовления детских швейных изделий из новых материалов.
3. Факторы, определяющие выбор технологического решения при проектировании и изготовлении одежды из новых видов материалов.
4. Требования к свойствам материалов для реализации технологии формования деталей одежды сложных пространственных форм.
5. Влияние свойств материалов на качество технологической обработки изделия и его соответствие предъявляемым требованиям.

Полный комплект оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

## **7.3 Примеры используемых оценочных средств для промежуточной аттестации**

### ***Вопросы для подготовки к экзамену***

1. Взаимосвязь технологии изготовления одежды со свойствами материалов.
2. Общая характеристика современного ассортимента материалов для одежды.
3. Волокнистые и полимерные материалы для изготовления одежды.
4. Текстильные материалы для одежды и их заменители.
5. Кожа и мех, натуральные и искусственные материалы, для изготовления одежды.
6. Перспективные направления развития ассортимента материалов для одежды.
7. Прогрессивность и новизна материалов для одежды.
8. Технологические свойства новых материалов для одежды.
9. Факторы, определяющие выбор технологического решения при проектировании и изготовлении одежды, с позиций применяемых материалов..
10. Проектирование технологии одежды из новых материалов.
11. Учет свойств новых материалов при разработке технологических процессов изготовления одежды.
12. Влияние новых материалов на структуру процессов изготовления одежды.
13. Структура технологических процессов изготовления одежды в зависимости от вида материалов.
14. Принципы формирования технологии изготовления бесшовных деталей одежды из волокнистых, полимерных, пленочных материалов, нитей и текстильных лент.

15. Свойства материалов, учитываемые при разработке технологии изготовления одежды.
16. Характеристики структуры материалов, учитываемые при разработке технологии изготовления одежды.
17. Требования к свойствам материалов для реализации технологии формования деталей одежды сложных пространственных форм.
18. Свойства материалов как факторы, определяющие качество технологической обработки изделия и его соответствие предъявляемым требованиям.
19. Основные свойства одежды, определяющие её качество, и их взаимосвязь со свойствами материалов.
20. Проблемы проектирования рациональных пакетов одежды с учетом свойств новых материалов.

Полный комплект оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

### **8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

**Таблица 5**

| №<br>п /<br>п              | Автор(ы)   | Наименование издания   | Вид изда-<br>ния (учеб-<br>ник, учеб-<br>ное посо-<br>бие) | Издательство   | Год изда-<br>ния | Ко-<br>л-<br>во<br>экз. | Элек-<br>тронный<br>ресурс  |
|----------------------------|--|--|--|--|------------------|-------------------------|---|
| 1                          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6                | 7                       | 8   |
| <b>Основная литература</b> |  |  |  |  |                  |                         |   |
| 1                          | Меликов<br>Е.Х.,<br>Делль Р.А.,<br>Фролова О.А.  | Технология швейных<br>изделий  | Учебник  | М., КолосС   | 2009             | 192                     | -   |
| 2                          | Зарецкая<br>Г.П.,<br>Илларионова<br>Т.И  | Основы технологии<br>изготовления швейных<br>изделий. Технология<br>швейных изделий<br>Часть 1.                          | Учебное<br>пособие   | М.: МГУДТ  | 2014             | 5                       | -   |
| 3                          | Фролова О.А,<br>Золотцева<br>Л.В.,<br>Иванов С. С.   | Технологическая до-<br>кументация, сопро-<br>вождающая техноло-<br>гический процесс из-<br>готовления швейных<br>изделий | Методич-<br>еское посо-<br>бие                             | МГУДТ,<br>М.,2011  | 2011             | 5                       | -   |
| 4                          | Гончарова, Т.<br>Л. / Т. Л.<br>Гончарова, Т.<br>В. Мезенцева,<br>Е. А. Чален-<br>ко, Н. В. Чи-<br>жкова. | Технологический<br>процесс изготовления<br>верхнего изделия на<br>примере мужского<br>пиджака:                           | метод.<br>пособие  | М., РГУ им.<br>А.Н.Косыгин<br>а<br><br>М.:РИО<br>МГУДТ., | 2012             |                         | <a href="http://znanium.com/catalog/product/473511">http://znanium.com/catalog/product/473511</a>   |
| 5                          | Копылов<br>А.А., Петро-<br>сова И.А.,<br>Андреева Е.Г.   | Исследование<br>конструктивных<br>параметров одежды для<br>проведения процедуры<br>оценки                                | Электронно<br>е издание                                    | Санкт-<br>Петербург,<br>СПГУПТД                          | 2021             | -                       | <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=458390">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=458390</a> |

|                                  |  |   |                     |   |                              |   |   |
|----------------------------------|--|---|---------------------|---|------------------------------|---|---|
|                                  |  | антропометрического соответствия изделия фигуре   |                     |   |                              |   | 71  |
| 6                                | Фролова О.А., Мезенцева Т.В.                                 | Креативное проектирование технологии одежды   | Учебное пособие     | М.: МГУДТ   | 2016                         | 5 | -   |
| 7                                | Туханова В.Ю.  | Проектирование качества швейных изделий с применением искусственного интеллекта   | Электронное издание | Костюмология  | 2021                         | - | <a href="https://kostumologiya.ru/PDF/20TLKL221.pdf">https://kostumologiya.ru/PDF/20TLKL221.pdf</a>         |
| 8                                | Е. Г. Андреева, Н. М. Артикбаева, Е. М. Базаев и др.         | Актуальные направления и инновационные подходы проектирования швейных изделий как оболочек сложной пространственной формы | Монография          | М.: Издательская группа «ТРИУМ»,  | 2021                         | 7 | <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48647243">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48647243</a>     |
| <b>Дополнительная литература</b> |  |   |                     |   |                              |   |   |
| 9                                | Бесшапошикова В.И.   | Планирование и организация эксперимента в легкой промышленности   | Учебное пособие     | М.: Инфра-М   | 2019                         | 3 | <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=340030">https://znanium.com/catalog/document?id=340030</a> |
| 10                               | Космин В.В.  | Основы научных исследований (Общий курс)  | Учебное пособие     | ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М  | 2022                         | - | <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=417673">https://znanium.com/catalog/document?id=417673</a> |
| 11                               | Белгородский В.С., Гусева М.А., Андреева Е.Г., Рогожина Ю.В. | Искусственный интеллект в оценке качества готовой швейной продукции   | Электронное издание | Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. | 2022. № 2 (398). С. 168-177. | - |   |
| 3                                | Чаленко Е.А. Чижова Н.В.                                     | Подготовка и раскрой тканей   | Учебное пособие     | М.: ИИЦ МГУДТ   | 2011                         | 5 | -   |
| 5                                | Фролова О.А., Оболенская Г.Д.                                | Технологические расчеты на этапе подготовки производства швейных изделий  | Учебное пособие     | М: МГУДТ  | 2014                         | - | <a href="http://znanium.com/catalog/product/809787">http://znanium.com/catalog/product/809787</a>           |
| 6                                | Фролова О.А., Оболенская Г.Д.                                | Автоматизированное проектирование технологической последовательности в системе «Julivi»                                   | МУ                  | М.: МГУДТ   | 2006                         | - | <a href="http://znanium.com/catalog/product/464481">http://znanium.com/catalog/product/464481</a>           |
| 7                                | Каграманова И.Н.   | Рациональное использование натурального меха на швейных предприятиях. Техно-  | Учебное пособие     | М, ИД Форум: Инфра-М,   | 2019                         | - | <a href="http://znanium.com/catalog/product/10">http://znanium.com/catalog/product/10</a>                   |

|  |   |  |                |                          |      |   |   |
|--|---|--|----------------|--------------------------|------|---|---|
|  |   | логические процессы в сервисе  |                |                          |      |   | 03240   |
|  | Меликов Е.Х.,<br>Делль Р.А.,<br>Фролова О.А.<br>и др.                             | Технология швейных изделий   | Учебник        | М., КолосС               | 2009 | 5 | -   |
|  | Бузов Б.А.,<br>Алыменкова Н.Д.  | Конфекционирование материалов для промышленных коллекций (швейное производство)    | Учебник        | М., Академия,            | 2010 | 1 | -   |
|  | Гончарова, Т. Л. / Т. Л. Гончарова, Т. В. Мезенцева, Е. А. Чаленко, Н. В. Чижова. | Технологический процесс изготовления верхнего изделия на примере мужского пиджака: | Метод. пособие | М., РГУ им. А.Н.Косыгина | 2012 | - | <a href="http://znanium.com/catalog/product/473511">http://znanium.com/catalog/product/473511</a> |

**8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронных образовательных ресурсов локальных сетей РГУ им. А.Н. Косыгина, необходимых для освоения дисциплины**

| № пп  | Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы  |
|---|---|
| 1.  | ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>  |
| 2.  | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»<br><a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>  |
| 3.  | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»<br><a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>   |
| 4.  | ЭБС «ИВИС» <a href="http://dlib.eastview.com/">http://dlib.eastview.com/</a>  |
| 5.  | Библиотека РГУ им. А.Н. Косыгина <a href="http://biblio.mgudt.ru/jrbis2/">http://biblio.mgudt.ru/jrbis2/</a> .  |
| Профессиональные базы данных, информационные справочные системы |   |
| 1.  | Scopus <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманистических и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств); |
| 2.  | Scopus <a href="http://www.Scopus.com">http://www.Scopus.com/</a>   |
| 3.  | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);   |
| 4.  | Отраслевой портал легкой промышленности: <a href="http://legprom.org/">http://legprom.org/</a>  |
| 5.  | Журнал Дизайн и технологии <a href="https://d-and-t.ru/">https://d-and-t.ru/</a>  |
| 6.  | Журнал Известия Вузов Технология легкой промышленности <a href="https://tlp.spb.ru/main/">https://tlp.spb.ru/main/</a>  |
| 7.  | База данных в мире Academic Search Complete - обширная полнотекстовая научно-   |

|    |  |
|----|--|
|    | исследовательская. Содержит полные тексты тысяч рецензируемых научных журналов по химии, машиностроению, физике, биологии. <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a> |
| 8. | Журнал «Костюмология»: <a href="https://kostumologiya.ru/">https://kostumologiya.ru/</a>   |
| 9. | Журнал «Известия Вузов. Технология текстильной промышленности» <a href="https://tpv.ivgpu.com/">https://tpv.ivgpu.com/</a>   |

## 1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b> | <b>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b> |
| <b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6</b>   |   |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа   | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– проектор.                             |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                   | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук,<br>– проектор.                             |
| аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций  | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– 10 персональных компьютеров.                        |
| <b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>   | <b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>  |
| читальный зал библиотеки:   | – компьютерная техника;<br>– подключение к сети «Интернет»  |
| <b>115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33 стр.1</b>  |   |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа (260, 255)  | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– проектор.                             |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 256, а, 255, 259                  | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– проектор.                             |
| аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций 256, а, 255, 259   | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: 10 персональных компьютеров                              |

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

| Необходимое оборудование | Параметры | Технические требования |
|--------------------------|-----------|------------------------|
|--------------------------|-----------|------------------------|

|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| Персональный компьютер/<br>ноутбук/планшет,<br>камера,<br>микрофон,<br>динамики,<br>доступ в сеть Интернет | Веб-браузер                     | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3 |
|  | Операционная система            | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux                        |
|  | Веб-камера                      | 640x480, 15 кадров/с   |
|  | Микрофон                        | любой  |
|  | Динамики (колонки или наушники) | любые  |
|  | Сеть (интернет)                 | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с  |

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft® Windows® XP Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул E85-00638; лицензия №18582213 от 30.12.2004 (бессрочная корпоративная академическая лицензия);

Microsoft® Office Professional Win 32 Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул 269-05620; лицензия №18582213 от 30.12.2004 (бессрочная корпоративная академическая лицензия).

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open No Level, артикул FQC-02306, лицензия № 46255382 от 11.12.2009 (копия лицензии;

бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft).

Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level, лицензия 47122150 от 30.06.2010 (бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft).

Система автоматизации библиотек ИРБИС64, договора на оказание услуг по поставке программного обеспечения №1/28-10-13 от 22.11.2013, №1/21-03-14 от 31.03.2014 (копии договоров).

Google Chrome (свободно распространяемое).

Adobe Reader (свободно распространяемое).

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, 250-499 Node 1 year Educational Renewal License; договор №218/17 - КС от 21.11.2018.