



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.  
Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСАиИ  
М.М. Суровцов

04.02.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ***

Направление подготовки (специальность)

29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Направленность (профиль/специализация) программы

Дизайн, конструирование и цифровое моделирование одежды

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очно-заочная

|                     |                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------|
| Институт/ факультет | Институт строительства, архитектуры и искусства |
| Кафедра             | Дизайна                                         |
| Курс                | 4                                               |

Магнитогорск  
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 962)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дизайна  
23.01.2025 г., протокол № 5

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ  
04.02.2025 г. протокол № 3

Председатель \_\_\_\_\_ М.М. Суровцов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Дизайна, канд. пед. наук \_\_\_\_\_ Е.В. Ильяшева

Рецензент:

Директор ООО "СпецАльянс" швейное производство спецодежды \_\_\_\_\_

Г.А. Коваленко



## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Д. Григорьев

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «Цифровые технологии легкой промышленности» является формирование:

-способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

-способности использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач проектирования изделий легкой промышленности.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Цифровые технологии в лёгкой промышленности входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Информатика

Материаловедение в производстве изделий лёгкой промышленности

Оборудование швейного производства

Инженерная графика

Технология швейных изделий

Математика

Компьютерные технологии моделирования, проектирования

Архитектоника и основы формообразования в одежде

Основы прикладной антропологии и биомеханики

Технология изделий легкой промышленности

Инженерно-техническое черчение в конструировании швейных изделий

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектная деятельность

Конструирование изделий легкой промышленности

Театр моды

Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

Гигиена одежды

Конструкторская и технологическая подготовка производства

Проектирование изделий легкой промышленности в системе автоматизированного проектирования (САПР)

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Конструирование промышленных изделий

Производственная-преддипломная практика

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Цифровые технологии в лёгкой промышленности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                           |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2           | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2.1                                                                                                                                          | Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта                |
| УК-2.2                                                                                                                                          | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм                                                                    |
| УК-2.3                                                                                                                                          | Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования |
| ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |                                                                                                                                                                                                 |
| ОПК-4.1                                                                                                                                         | Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий                                                                                                       |
| ОПК-4.2                                                                                                                                         | Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам                                                        |
| ОПК-4.3                                                                                                                                         | Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                |

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 46,6 акад. часов;
- аудиторная – 16 акад. часов;
- внеаудиторная – 30,6 акад. часов;
- самостоятельная работа – 125,6 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

| Раздел/ тема дисциплины                                                                      | Курс | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) |           |             | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной работы                                                                 | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации     | Код компетенции                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                                              |      | Лек.                                         | лаб. зан. | практ. зан. |                                 |                                                                                            |                                                                     |                                                   |
| 1. Технические и технологические аспекты реализации информационных процессов                 |      |                                              |           |             |                                 |                                                                                            |                                                                     |                                                   |
| 1.1 Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности | 4    | 0,25                                         | 1         |             | 24                              | Изучение теоретического материала<br>Индивидуальное задание, отчет по лабораторной работе. | Индивидуальные задания                                              | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 |
| 1.2 Прикладные информационные технологии Компьютерная геометрия и графика.                   |      | 0,25                                         | 1         |             | 24                              | Изучение теоретического материала<br>Индивидуальное задание, отчет по лабораторной работе. | Индивидуальные задания                                              | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 |
| 1.3 Электронные презентации. Расширенные возможности Microsoft Office PowerPoint             |      | 2                                            | 4         |             | 24                              | Изучение теоретического материала<br>Индивидуальное задание, отчет по лабораторной работе. | Промежуточный контроль (просмотр)<br>Ответы на контрольные вопросы. | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 |
| Итого по разделу                                                                             |      | 2,5                                          | 6         |             | 72                              |                                                                                            |                                                                     |                                                   |
| 2. Программы "Грация", "Ассоль", AutoCAD и др. в системе цифровых технологий.                |      |                                              |           |             |                                 |                                                                                            |                                                                     |                                                   |
| 2.1 Программы для конструирования и черчения. Общие сведения о программе                     | 4    | 1                                            | 4         |             | 29,6                            | Индивидуальное задание, отчет по лабораторной                                              | Ответы на контрольные вопросы.<br>Индивидуальные                    | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2,         |

|                                                                                                                    |   |     |    |  |       |                                                               |                            |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|----|--|-------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| AutoCAD, "Грация",<br>"Ассоль" и др.                                                                               |   |     |    |  |       | работе<br>Индив<br>идуальные<br>задания.                      | задания.                   | ОПК-4.3                                                        |
| 2.2 Средства, методы и<br>технологии машинной<br>графики и анимации.<br>Программа векторной<br>графики Corel Draw. | 4 | 0,5 | 2  |  | 24    | Индивидуальное<br>задание, отчет по<br>лабораторной<br>работе | Индивидуальные<br>задания. | УК-2.1, УК-<br>2.2, УК-2.3,<br>ОПК-4.1,<br>ОПК-4.2,<br>ОПК-4.3 |
| Итого по разделу                                                                                                   |   | 1,5 | 6  |  | 53,6  |                                                               |                            |                                                                |
| Итого за семестр                                                                                                   |   | 4   | 12 |  | 125,6 |                                                               | зачёт                      |                                                                |
| Итого по дисциплине                                                                                                |   | 4   | 12 |  | 125,6 |                                                               | зачет                      |                                                                |

## **5 Образовательные технологии**

В процессе преподавания дисциплины применяются традиционные и инновационные технологии. Лекции проводятся как в традиционной форме, так и в форме лекций-консультаций, где студентам на лекциях выдаются контрольные вопросы по теоретическому материалу каждой темы для самостоятельного изучения, для подготовки вопросов преподавателю, таким образом, часть лекции проходит по форме вопросы-ответы-дискуссия. Для визуального и самостоятельного сопровождения лекционного материала используется наглядный материал и т.д.

При обучении студентов дисциплине «Исследование рынка потребления одежды» используются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Применяемые формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя). Лекция - демонстрация, например, Нанотехнологии в материалах для одежды. Лекции с использованием компьютерных технологий

Лабораторное занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Применяемые формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексия.

Применяемые формы учебных занятий с использованием технологий проектного обучения:

Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Применяемые формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

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

### **а) Основная литература:**

1. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды) : учебное пособие / Г. И. Сурикова, О. В. Сурикова, В. Е. Кузьмичев, А. В. Гниденко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0546-3. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1055142> (дата обращения: 09.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Шершнева, Л. П. Проектирование швейных изделий в САПР : учебное пособие / Л. П. Шершнева, С. Г. Сунаева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 286 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0818-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975792> (дата обращения: 09.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Божко, А. Н. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учебник / под ред. А. П. Карпенко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 329 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=962578>. — Загл. с экрана.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Компьютерная графика в САПР [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Приемышев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 196 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90060>. — Загл. с экрана.

2. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс]: учебник / В. М. Градов, Г. В. Овечкин, П. В. Овечкин, И. В. Рудаков — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=911733>. — Загл. с экрана.

3. Лейкова, М. В. Инженерная компьютерная графика : методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Лейкова, И. В. Бычкова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2016. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93600>. — Загл. с экрана.

4. Решетникова, Е. С. Компьютерная графика в дизайне и проектировании [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. С. Решетникова, Т. В. Усатая, Д. Ю. Усатый ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

5. Журнал Легкая промышленность.

6. Швейная промышленность.

7. Текстильная промышленность

8. ГОСТ 17521 Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды. -1экз.(эл. вариант).

9. ГОСТ 17522 Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. -1экз.(эл. вариант).
10. ГОСТ 17916 Типовые фигуры девочек. Размерные признаки для проектирования одежды. -1экз.(эл. вариант).
11. ГОСТ 17917 Типовые фигуры мальчиков. Размерные признаки для проектирования одежды. -1экз.(эл. вариант).
12. Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2015): сборник материалов Международной научно-технической конференции. Часть 1. – М.: ФГБОУ ВПО «МГУДТ», 2015. –223 с.
13. Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (Инновации-2015): сборник материалов Международной научно-технической конференции. Часть 4. – М.: ФГБОУ ВПО «МГУДТ», 2015. –223 с.

**в) Методические указания:**

- 1.Ильяшева Е.В. Введение в Auto CAD: Методические рекомендации к курсу «Проектирование изделий». Ч. 1.-Магнитогорск: МаГУ, 2007.-45 с.
2. Ильяшева Е. В. Цифровые технологии в конструировании швейных изделий : учебно-методическое пособие [для вузов] / Е. В. Ильяшева ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2023. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL:

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

| Наименование ПО | № договора                   | Срок действия лицензии |
|-----------------|------------------------------|------------------------|
| 7Zip            | свободно распространяемое ПО | бессрочно              |

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

| Название курса                                                                                     | Ссылка                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова                                                | <a href="https://host.megaprolib.net/M P0109/Web">https://host.megaprolib.net/M P0109/Web</a> |
| Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» | URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>                                  |
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)   | URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>  |
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»                  | <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>                           |

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа  
Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации  
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, и промежуточной аттестации. Наглядный материал.

Образцы контрольных работ.

Учебные аудитории помещения для самостоятельной работы обучающихся.  
Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Электронный учебно-методический комплекс «Конструирование швейных изделий» Ильяшева, Е.В. – 45 Мб. – 1 электрон. Опт. Диск (CD-ROM). Систем. Требования: ПК Pentium, Microsoft Internet Explorer 6.0.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Шкафы и стеллажи для хранения учебно-наглядного материала, учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

## Приложение 1

### **«Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся»**

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к занятиям: проработку лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по каждой теме раздела согласно индивидуального задания; поиск и изучение литературы, написание реферата по выбранной теме, подготовка к защите реферата: устное сообщение содержания темы на занятии, презентация. Список рекомендуемых тем для самостоятельных работ в форме рефератов, докладов и презентаций остается открытым, т.е. каждый студент может сам сформулировать тему.

### ***Примерная тематика самостоятельной работы***

1. MS Windows
  - [1.1. Работа с окнами и приложениями](#)
  - [1.2. Работа с папками и файлами](#)
  - 1.3. Написание введения. Оформление списка литературы
2. Текстовый процессор MS Word
  - [2.1. Форматирование текста](#)
  - [2.2. Таблицы, сортировка таблиц, вычисление в таблицах](#)
  - [2.3. Создание и редактирование диаграмм в документах Word](#)
  - [2.4. Применение стилей, автотекста, автозамены и макрокоманд](#)
  - [2.5. Слияние документов](#)
  - [2.6. Вставка и редактирование формул](#)
  - [2.7. Вставка и редактирование рисунков, схем и чертежей](#)
  - [2.8. Работа с большими документами](#)
3. Табличный процессор MS Excel
  - [3.1. Создание, заполнение и форматирование таблиц в Excel](#)
  - [3.2. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами. Основные функции](#)
4. Система подготовки электронных презентаций MS PowerPoint  
[Создание презентации PowerPoint](#)
5. [Работа в программах Грация и GLO3D](#)

## Приложение 2 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации»

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

| Код индикатора                                                                                                                                                                  | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                 | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| УК-2.1                                                                                                                                                                          | Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта | <b>Теоретические вопросы:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое информация и информатизация общества?</li> <li>2. В чем заключается понятие цифровые (информационные) системы?</li> <li>3. Назовите классификацию и виды информационных систем.</li> <li>4. Что такое цифровые технологии?</li> <li>5. Какова структура цифровых технологий?</li> <li>6. Назовите виды и классификацию цифровых технологий?</li> <li>7. В чем заключается технологии разработки программного обеспечения?</li> <li>8. Какие вы знаете этапы создания программных продуктов?</li> <li>9. Перечислите программное обеспечение цифровых технологий в дизайне?</li> <li>10. Что входит в понятие «аппаратное обеспечение» цифровых технологий в конструировании и дизайне? Приведите примеры.</li> <li>11. Понятие «компьютерная графика». Виды компьютерной графики.</li> </ol> |
| УК-2.2                                                                                                                                                                          | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм                                                     | <b>Теоретические вопросы:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация и обзор современных графических систем.</li> <li>2. Понятие цвета. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике.</li> <li>3. Понятие цветовой модели и режима. Виды цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB, Lab), их достоинства и недостатки.</li> <li>4. Определение и основные задачи компьютерной графики.</li> <li>5. Области применения компьютерной графики.</li> <li>6. Устройства вывода графических изображений, их основные характеристики. (мониторы, видеоадаптеры, принтеры, плоттеры).</li> <li>7. Векторная графика. Структура векторной иллюстрации.</li> <li>8. Векторные изображения. Средства для создания векторных изображений.</li> <li>9. Элементы (объекты) векторной графики.</li> <li>10. Достоинства и недостатки векторной графики.</li> </ol>         |

| Код индикатора                                                                                                                                  | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |             |                                                                                                                                                                        |    |                                                           |                                                                                                                                                                 |    |                                     |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 | <p>11. Графические объекты и изображения. Форматы графических файлов.</p> <p>12. Графические редакторы, позволяющие создавать графические объекты двумерной графики.</p> <p>13. Растровая графика: понятие, особенности графики. Форматы графических файлов растровой графики.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |             |                                                                                                                                                                        |    |                                                           |                                                                                                                                                                 |    |                                     |                                                                     |
| УК-2.3                                                                                                                                          | Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования | <p><b>Тест:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>1.</td><td>Файл - это:</td><td>           а) единица измерения информации;<br/>           б) программа;<br/>           в) программа или данные на диске, имеющие имя;<br/>           г) все вышеперечисленное;<br/>           д) ни одно из выше перечисленного.         </td></tr> <tr> <td>2.</td><td>Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:</td><td>           а) работы больного человека за компьютером;<br/>           б) работы с файлами;<br/>           в) форматирования дискеты;<br/>           г) выключения компьютера;<br/>           д) форматирования винчестера.         </td></tr> <tr> <td>3.</td><td>Программа для создания презентации?</td><td>           а) Power Point<br/>           б) Paint<br/>           в) Opera<br/>           г) Все выше перечисленные         </td></tr> </table> | 1. | Файл - это: | а) единица измерения информации;<br>б) программа;<br>в) программа или данные на диске, имеющие имя;<br>г) все вышеперечисленное;<br>д) ни одно из выше перечисленного. | 2. | Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе: | а) работы больного человека за компьютером;<br>б) работы с файлами;<br>в) форматирования дискеты;<br>г) выключения компьютера;<br>д) форматирования винчестера. | 3. | Программа для создания презентации? | а) Power Point<br>б) Paint<br>в) Opera<br>г) Все выше перечисленные |
| 1.                                                                                                                                              | Файл - это:                                                                                                                                                                                     | а) единица измерения информации;<br>б) программа;<br>в) программа или данные на диске, имеющие имя;<br>г) все вышеперечисленное;<br>д) ни одно из выше перечисленного.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |             |                                                                                                                                                                        |    |                                                           |                                                                                                                                                                 |    |                                     |                                                                     |
| 2.                                                                                                                                              | Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:                                                                                                                                       | а) работы больного человека за компьютером;<br>б) работы с файлами;<br>в) форматирования дискеты;<br>г) выключения компьютера;<br>д) форматирования винчестера.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |             |                                                                                                                                                                        |    |                                                           |                                                                                                                                                                 |    |                                     |                                                                     |
| 3.                                                                                                                                              | Программа для создания презентации?                                                                                                                                                             | а) Power Point<br>б) Paint<br>в) Opera<br>г) Все выше перечисленные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |             |                                                                                                                                                                        |    |                                                           |                                                                                                                                                                 |    |                                     |                                                                     |
| ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |             |                                                                                                                                                                        |    |                                                           |                                                                                                                                                                 |    |                                     |                                                                     |
| ОПК-4.1                                                                                                                                         | Обрабатывает информацию о технологическом процессе производства проектирования изделий легкой промышленности с помощью современных программных средств                                          | <p><b>Практическое задание:</b></p> <p>Выполнить раскладку деталей плечевого изделия с применением современных цифровых технологий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |             |                                                                                                                                                                        |    |                                                           |                                                                                                                                                                 |    |                                     |                                                                     |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции                                                                                                          | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4.2        | Использует информационные системы и программные средства для реализации проектирования изделий легкой промышленности средствами САПР.     | <p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <p>14. Графический редактор Corel DRAW. Назначение. Основные возможности. Обзор интерфейса.</p> <p>15. Обзор последних версий Corel DRAW и их сравнительный анализ</p> <p>16. Создание простых объектов и их редактирование в графическом редакторе Corel DRAW.</p> <p>17. Логические операции «Формирования» в графическом редакторе Corel DRAW. Возможности получения сложных фигур с помощью данных операций.</p> <p>18. Работа с изображениями, коррекция изображений, выбор режимов в графическом редакторе Corel DRAW.</p> <p>19. Интерактивные инструменты и работа с ними в графическом редакторе Corel DRAW.</p> <p>20. Возможности работы с растровыми изображениями в графическом редакторе Corel DRAW.</p> <p>21. Работа с кривыми (виды, создание, редактирование) в графическом редакторе Corel DRAW.</p> |
| ОПК-4.3        | Решает профессиональные задачи в области проектирования изделий легкой промышленности с применением современных информационных технологий | <p><b>Практическое задание:</b></p> <p>Выполнить чертеж модельной конструкции плечевого изделия с применением современных цифровых технологий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

### **Примерная структура и содержание пункта:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Цифровые технологии легкой промышленности» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме устного собеседования и в форме выполнения практических работ.

### ***Показатели и критерии оценивания практических работ для зачета:***

- «зачтено» – содержание, и оформление итоговой работы соответствует требованиям, и в целом соответствует заявленной теме; работа актуальна, написана самостоятельно; в ответах на вопросы раскрыты на хорошем или достаточном уровне; теоретические положения сопряжены с практикой; практические рекомендации обоснованы; приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями контрольной работы; составлен список использованных источников по теме работы.
- «не зачтено» - содержание, и оформление итоговой работы не соответствует требованиям; содержание работы не соответствует ее теме; в ответах на вопросы даны в основном неверные ответы; работа содержит существенные теоретические и практические ошибки; контрольная работа носит умозрительный характер; предложения автора четко не сформулированы.

### **Вопросы к зачету:**

1. Что такое информация и информатизация общества?
2. В чем заключается понятие цифровые (информационные) системы?
3. Назовите классификацию и виды информационных систем.
4. Что такое цифровые технологии?
5. Какова структура цифровых технологий?
6. Назовите виды и классификацию цифровых технологий?
7. В чем заключается технологии разработки программного обеспечения?
8. Какие вы знаете этапы создания программных продуктов?
9. Перечислите программное обеспечение цифровых технологий в дизайне?
10. Что входит в понятие «аппаратное обеспечение» цифровых технологий в конструировании и дизайне? Приведите примеры.
11. Понятие «компьютерная графика». Виды компьютерной графики.
12. Растровая графика. Растровые представления изображений. Виды растров. Геометрические характеристики растра (разрешающая способность, размер растра, форма пикселей).
13. Достоинства и недостатки растровой графики. Факторы, влияющие на количество памяти, занимаемой растровым изображением.
14. Средства для работы с растровой графикой.
15. Программы для работы с векторной графикой.
16. Назовите области применения компьютерной графики.
17. В чем заключается структура и функциональные возможности современных графических систем?
18. Классификация и обзор современных графических систем.
19. Понятие цвета. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике.
20. Понятие цветовой модели и режима. Виды цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB, Lab), их достоинства и недостатки.
21. Определение и основные задачи компьютерной графики.
22. Области применения компьютерной графики.

23. Устройства вывода графических изображений, их основные характеристики. (мониторы, видеоадаптеры, принтеры, плоттеры).
24. Векторная графика. Структура векторной иллюстрации.
25. Векторные изображения. Средства для создания векторных изображений.
26. Элементы (объекты) векторной графики.
27. Достоинства и недостатки векторной графики.
28. Графические объекты и изображения. Форматы графических файлов.
29. Графические редакторы, позволяющие создавать графические объекты двумерной графики.
30. Растровая графика: понятие, особенности графики. Форматы графических файлов растровой графики.
31. Графический редактор Corel DRAW. . AutoCAD, "Грация", "Ассоль" и др. Назначение. Основные возможности. Обзор интерфейса.
32. Обзор последних версий Corel DRAW и их сравнительный анализ
33. Создание простых объектов и их редактирование в графическом редакторе Corel DRAW. . AutoCAD, "Грация", "Ассоль" и др. Логические операции «Формирования» в графическом редакторе Corel DRAW. . AutoCAD, "Грация", "Ассоль" и др. Возможности получения сложных фигур с помощью данных операций.
34. Работа с изображениями, коррекция изображений, выбор режимов в графическом редакторе Corel DRAW. . AutoCAD, "Грация", "Ассоль" и др.
35. Интерактивные инструменты и работа с ними в графическом редакторе Corel DRAW. . AutoCAD, "Грация", "Ассоль" и др.
36. Возможности работы с растровыми изображениями в графическом редакторе Corel DRAW. . AutoCAD, "Грация", "Ассоль" и др.
37. Работа с кривыми (виды, создание, редактирование) в графическом редакторе Corel DRAW. . AutoCAD, "Грация", "Ассоль" и др.

### **Приложение 3**

#### **Методические указания**

Ильяшева Е. В. Цифровые технологии в конструировании швейных изделий: учебно-методическое пособие [для вузов] / Е. В. Ильяшева ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 2023. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/21447>. - ISBN 978-5-9967-2883-1. - Текст: электронный.

#### **Перечень практических работ, выполняемых в программе «Грация»**

##### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1**

**Тема:** Программа «ГРАЦИЯ». Подсистема Дизайн.

**Цель:** Практическое освоение стартового интерфейса программы «Грация» и выполнение эскизов моделей швейных изделий в подсистеме Дизайн.

##### **Содержание работы:**

1. Ознакомится с теоретическими сведениями.
2. Для начала работы рассмотреть стартовый интерфейс программы «Грация».
2. Выполнить эскизы моделей швейных (поясных и плечевых) изделий в подсистеме Дизайн (по заданию преподавателя).

3. Сохранить и распечатать (формат А4) эскизы моделей швейных изделий в подсистеме Дизайн.
4. Составить алгоритм действий по созданию эскизов швейных изделий в подсистеме Дизайн.
5. Данные по заданию внести в отчет о выполненной работе.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2**

**Тема:** Программа «ГРАЦИЯ». Подсистема Конструирование и моделирование.

**Цель:** Практическое выполнение разработки конструкции швейных изделий в подсистеме Конструирования и моделирования.

### ***Содержание работы:***

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями.
2. Выполнить разработку базовой конструкции (БК) поясных и плечевых швейных изделий в подсистеме Конструирование и моделирование (по заданной методике в одном размере).
3. Выполнить разработку модельной конструкции (МК) поясных и плечевых швейных изделий в подсистеме Конструирование и моделирование (по заданию преподавателя).
4. Провести модификацию готовой БК или МК согласно эскизу модели изделия.
4. Сохранить и распечатать (формат А4) чертеж разработанной МК швейного изделия в подсистеме Конструирование и моделирование.
4. Составить алгоритм действий по созданию МК швейного изделия в подсистеме Конструирование и моделирование.
5. Данные по заданию внести в отчет о выполненной работе.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3**

**Тема:** Программа «ГРАЦИЯ». Подсистема Градация лекал.

**Цель:** Практическое выполнение градации лекал в программе «Грация».

### ***Содержание работы:***

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями.
2. Построить комплект деталей плечевого и поясного швейного изделия для заданных размеров.
3. Записать процесс построения с соответствующими значениями размерных признаков.
3. Выполнить контроль и корректировку сопряжений взаимосвязанных участков.
4. Сохранить и распечатать (формат А4) градацию лекал заданного швейного изделия.
4. Данные по заданию внести в отчет о выполненной работе.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4**

**Тема:** Программа «ГРАЦИЯ». Подсистема Проверка контрольных измерений.

**Цель:** Практическое выполнение проверки контрольных измерений в программе «Грация».

### ***Содержание работы:***

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями.
2. Проверить оформление угловых участков лекал плечевого и поясного швейного изделия.
3. Выполнить графическую коррекцию кривых.
4. Сохранить и распечатать (формат А4) результаты проверки контрольных измерений.

4. Данные по заданию внести в отчет о выполненной работе.

### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5**

**Тема:** Программа «ГРАЦИЯ». Подсистема Технологическая последовательность изготовления швейного изделия.

**Цель:** Практическое составление технологической последовательности изготовления швейного изделия в программе «Грация»

#### ***Содержание работы:***

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями.
2. Рассчитать стоимость готового швейного изделия.
3. Составить схему разделения труда.
4. Составить график согласованности схемы разделения труда.
5. Сохранить и распечатать (формат А4) результаты составления технологической последовательности изготовления швейного изделия.
4. Данные по заданию внести в отчет о выполненной работе.

### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6**

**Тема:** Программа «ГРАЦИЯ». Подсистема Раскладка лекал.

**Цель:** Практическое составление технологической последовательности изготовления швейного изделия в программе «Грация»

#### ***Содержание работы:***

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями.
2. Рассчитать стоимость готового швейного изделия.
3. Составить схему разделения труда.
4. Составить график согласованности схемы разделения труда.
5. Сохранить и распечатать (формат А4) результаты составления технологической последовательности изготовления швейного изделия.
4. Данные по заданию внести в отчет о выполненной работе.

*Вопросы для самопроверки см. в учебном методическом пособии стр.47*

Ильяшева Е. В. Цифровые технологии в конструировании швейных изделий: учебно-методическое пособие [для вузов] / Е. В. Ильяшева; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 2023. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/21447>. - ISBN 978-5-9967-2883-1. - Текст: электронный.